

Koch, Karl Ludwig, / Herrich-Schäffer, Gottlieb August, / Haupt, Andreas,

Übersicht des Arachnidensystems

Bd.: 3

(1842)

Bamberg, Staatsbibliothek -- Zool.o.94-a(2)
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11850193-1

Zool
o. d
gh
Ja

ÜBERSICHT

des

Arachnidensystems

von

C. L. KOCH,

Königl. Bayer. Kreis-Forstrath in Regensburg.



Dr. Haupt.

D r i t t e s H e f t .

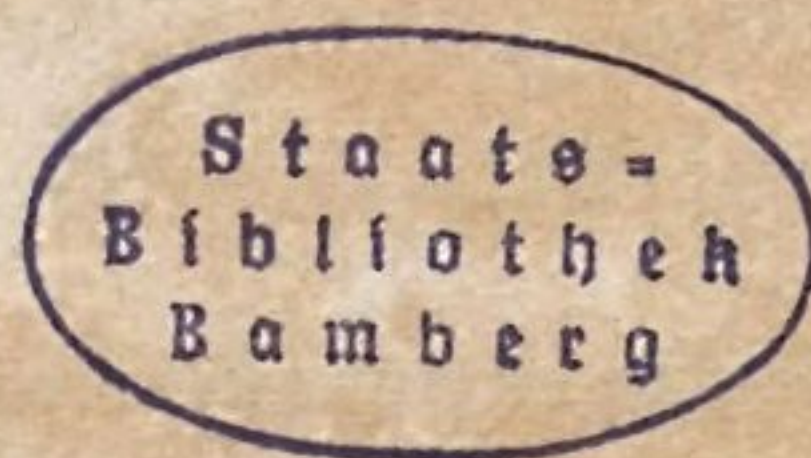
Erste Abtheilung.

Mit 4 Kupfertafeln.

NÜRNBERG,

Verlag der C. H. Zeh'schen Buchhandlung.

1842.



Campecher Druck.

VORWORT

zum

dritten Uebersichtshefte.

Das gegenwärtige dritte Heft, welches die Uebersicht der systematischen Eintheilung der Milben abhandelt, zerfällt in vier Abtheilungen, welche nun unaufhaltsam noch im Laufe des Jahres 1842 erscheinen können.

Sowohl in diesen, als auch in den zwei vorhergehenden Heften, wird man eine Bezeichnung der Charaktere der Arachnidenordnungen und überhaupt auch die Entwicklung der Merkmale dieser Thierklasse vermissen. Ueber beide finden wir in verschiedenen und sehr schätzbaren Abhandlungen möglich vollständige Aufklärung, allein es hat sich in neuerer Zeit hierin manches ergeben, welches zu Modifikationen und nähern Erläuterungen führen dürfte. Ich werde mir erlauben in einem Nachtragshefte meine Ansicht über die Formation der Klasse und

der Ordnungen als Ergänzung des Fehlenden niederzulegen.

Meine Hefte über Deutschlands Arachniden, Crustaceen und Myriapoden, enthalten nur wenige Species aus den Ordnungen der Spinnen und der Bastardscorpionen. Es wurden nämlich beide Arachniden-Ordnungen in diesem Werke abgebrochen, nachdem ich mich zur Fortsetzung des Hahnschen Werkes, worin auch die ausländischen Arachniden ihre Aufnahme finden sollen, verbindlich gemacht hatte. Mit Ausnahme der Milben werden daher die in Deutschland vorkommenden Thiere dieser Klasse, in so fern mir solche bekannt sind, nach angefangener Weise ihre Erledigung finden.

Beide Werke vereinigen sich indessen zu einem Ganzen, obwohl sie zwei verschiedenen Verlagshandlungen angehören, und ebenso stehen nun auch die gegenwärtigen Uebersichtshefte mit beiden in Verbindung.

Die Abhandlung der Milben, und mit dieser die der Crustaceen und Myriapoden Deutschlands, wird mit dem 40. Hefte, das nun auch zum Stich und Druck parat liegt, ihrem Schlusse zugeführt werden, obwohl

ich ein Nachtragsheft auch hier folgen zu lassen hätte, durch welches der Familie der Sarcophtiden, die in Hinsicht der Arten, so weit mir solche bekannt sind, sich ihrer Vollständigkeit eben noch nicht besonders nähert, die möglichste Vervollständigung zugedacht ist, wenn ich mich, bei bereits sehr vorgerücktem Alter und bei periodischen Augenleiden, mikroskopischen Arbeiten sollte wieder unterziehen können.

Bei einigen Milbengattungen haben sich seit dem Erscheinen der Hefte mitunter wesentliche Modifikationen ergeben, die sich bei der hier folgenden Zusammenstellung berücksichtigt finden.

Die wenigen ausländischen Arten, die mir gefälligst mitgetheilt worden sind, betreffen allein die Familien der Trombididen und Ixodiden. Ich lasse sie hier mittelst kurzer Beschreibungen und mit Abbildungen begleitet, gehörigen Ortes eingeschaltet, folgen, überdies finden sich auch jene, jedoch nur nomenklatorisch, erwähnt, welche in andern Werken abgebildet, mir aber in der Natur noch nicht vorgekommen sind. Dafs die Uebersichtshefte dadurch eine etwas grös-

sere Ausbreitung erhalten haben, konnte ich nicht wohl vermeiden.

Die Gattungsbezeichnungen beschäftigen sich nur mit den äusserlich sichtbaren Merkmalen, auch geben die, solchen beigefügten Figuren, als Typus dienend, blofs ein getreues Bild irgend einer Art der betreffenden Gattungen und der mit einfachem Microscop zu erkennenden Charaktere. Zergliederungen dieser meistens ungemein kleinen, gar oft mit freiem, unbewaffnetem Auge nicht zu sehenden Thierchen, gelingen ausserordentlich selten, und können überhaupt nur zu allgemeineren Betrachtungen führen, zu welchem Ende ich mir Ein und das Andere für das Nachtragsheft vorbehalten habe.

Der Verfasser.

Sechste Ordnung.

MILBEN. ACARI.



Erste Abtheilung.

WASSERMILBEN.

Die Beine siebengliederig, mit eingelenkten, beweglichen Schwimmborsten.

Im Wasser lebend.

Familie I.

FLUSSMILBEN. HYGROBATIDES.

Alle mit zwei Augen.

Gatt. I. ATAX. *Dugès*.

Tab. I. Fig. 1. *A. crassipes*.

Körper: eiförmig oder oval, hinten meistens abgestutzt, mit paarweisen, weit getrennten Rückenstigmen.

Augen: weit auseinander stehend, mit einem Seiteneckchen.

Rüssel: Sehr kurz, nicht vorstehend.

Taster: mittelmässig lang, spindelförmig, unten am vorletzten Gliede zwei Zähnchen und ein Aestchen schief auswärts stehend.

Beine: lang, das vordere Paar am dicksten, unten gezähnt, auf jedem Zähnchen eine bewegliche Stachelborste, lichte bewegliche Haarbüschel an der Spitze der drei vorletzten Glieder, an der Sohle des Tarsengliedes einzelne Borsten.

Die Einfügung der Hüften ist gedrängt, indem die der vier Vorderbeine mit der Wurzel zusammenstossen und zwischen den der vier Hinterbeine blos ein schmaler, linienförmiger Brusttheil bemerkt wird; die Hüften der vier Hinterbeine sind den vier vordern, welche sich dicht aneinander schliessen, bis auf einen sehr schmalen Zwischenraum genähert; sie werden stufenweise breiter und grösser, so dass die Hüften des Endpaares über doppelt so breit als die des ersten Beinpaars sind.

Die hierhergehörigen Thierchen sind bedächtliche Schwimmer; ihre Bewegungen sind sanft und nicht sehr schnell, auch schwimmen sie nicht weit und halten sich gern in der Höhe des Wassers still stehend mit ausgebreiteten Beinen.

Man findet sie am gewöhnlichsten in reinem Wasser, in ruhigen Stellen der Bäche und in Weihern mit durchströmendem frischen Wasser zwischen nicht zu dicht stehenden Pflanzen.

Die Gattung ist an Arten ziemlich zahlreich; sie lässt sich folgendermassen in kleinere Gesellschaften abtheilen.

A. Der Körper eiförmig, hinten abgestutzt mit scharfen Seitenwinkeln und mit einem kurzen knotigen Fortsatze am Hinterrande.

1. *A. crassipes*.

*Koch. Deutschl. Crust. Myr. u. Arachn. *) Heft 7. Tab. 21.*

Hydrachna crassipes. Müller. pag. 41. Tab. 4. Fig. 1. 2.

2. *A. truncatus*.

Koch. D. C. M. u. A. 7. t. 22.

*) Anmerk. Dieselben Abbildungen und Beschreibungen kommen auch in "Deutschlands Insekten von Panzer, fortgesetzt von Dr. Herrich-Schäffer," nur mit veränderter Nummer der Hefte vor, und fangen im 132. Hefte an. Beide Werke können durch Zeh's Buchhandlung bezogen werden.

3. *A. albidus*.*Koch. 7. t. 23.*4. *A. confluens*.*Koch. 7. t. 24.*5. *A. truncatellus*.*Koch. 37. t. 17.***B. Der Körper oval, hinten stumpf mit etwas gerundeten Seitenwinkeln.**6. *A. diaphanus*.*Koch. 7. t. 19.*7. *A. minimus*.*Koch. 7. t. 20.***C. Der Körper am Hinterrande regelmässig gerundet.**8. *A. falcatus*.*Koch. 7. t. 9.*9. *A. limosus*.*Koch. 7. t. 13, 14.*10. *A. elegans*.*Koch. 7. t. 12.*11. *A. grossipes*.*Hydr. grossipes. Müll. p. 43. t. 4. f. 3.*

Mit *A. limosus* nahe verwandt, doch kaum eine Abart von solchem.

12. *A. vernalis*.*Hydr. vernalis. Müll. p. 48. t. 5. f. 1.**Hydr. histronica. Herm. Mem. p. 55. t. 3. f. 2.**Koch. 7. t. 11.*13. *A. spinipes*.*Hydr. spinipes. Müll. p. 45. t. 4. f. 5, 6.*14. *A. figuralis*.*Koch. 7. t. 10.*15. *A. fastuosus*.*Koch. 7. t. 15.*16. *A. freniger*.*Koch. 2. t. 20.*

17. *A. pictus*.
Koch. 7. t. 16.
18. *A. hyalinus*.
Koch. 7. t. 17.
19. *A. bifasciatus*.
Koch. 37. t. 16.
20. *A. lobatus*.
Koch. 7. t. 18.
21. *A. Furcula*.
Koch. 11. t. 19.

Gatt. II. NESAEA.

Tab. I. Fig. 2. *N. rosea* mas., 3 fem.

Körper: eiförmig oder oval, glatt, die vier vordern Rückenstigmen im Trapez stehend, die zwei hintern einander sehr genähert.

Augen: gross und weit auseinander stehend.

Rüssel: klein, nicht vorstehend.

Taster: etwas lang, spindelförmig, unten am vorletzten Gliede zwei Eckchen.

Beine: ziemlich lang, borstig, die beweglichen Schwimmhaare an den vier Hinterbeinen dichter und länger; die Sohle des Tarsengliedes mit einer Reihe kurzer Haare. Beim Manne das vierte Glied des Endpaares stark sichelförmig ausgebogen.

Die Hüften haben ziemlich die Einfügung wie die der Gattung *Atax*, nur ist der Brusttheil und die Trennung der vier hintern etwas breiter; sie sind ebenfalls stufenweise grösser.

Sie lieben als Aufenthalt nicht zu stark strömende, mit Pflanzen bewachsene Wasser, werden auch häufig in Weihern mit reinem Wasser angetroffen. Es sind gewandte und schnelle Schwimmer, die sich nicht leicht,

(selbst im Gefässe) erhaschen lassen. Ruhend sitzen sie an Pflanzen oder auf der Erde.

Eine zahlreiche Gattung, deren Arten sich in folgende Gruppen zusammenfassen lassen :

A. Der Körper eiförmig, am Hinterrande beiderseits etwas eingedrückt, die Rückenstreifen des Hinterleibes entweder ohne hintere Winkelbrechung oder mit abgekürztem hintern Winkelstreif, der Seitenfleck des Hinterleibes fehlend.

1. *N. coccinea*.

Koch. 8. t. 11, 12.

2. *N. rosea*.

Koch. 10. t. 7.

3. *N. luteola*.

Koch. 9. t. 18, 19.

4. *N. nodata*.

Müller. 72. t. 8. f. 6.

Koch. 8. t. 15, 16.

5. *N. 5-maculata*.

Koch. 9. t. 13.

6. *N. porcellana*.

Koch. 37. t. 10, 11.

7. *N. lacustris*.

Koch. 9. t. 17.

8. *N. minuta*.

Koch. 8. t. 19.

B. Gestalt wie bei der ersten Gruppe, aber ein Seitenfleck an dem Hinterleibe.

9. *N. carnea*.

Koch. 8. t. 24.

10. *N. fuscata*.

Koch. 9. t. 21, 22.

Herm. 58. t. 6. f. 9.

11. *N. variabilis.*
Koch. 8. t. 7, 8.

12. *N. dubia.*
Koch. 37. t. 12.

13. *N. pulchra.*
Koch. 8. t. 9, 10.

14. *N. olivacea.*
Koch. 9. t. 8.

15. *N. hieroglyphica.*
Koch. 8. t. 18.

C. Gewölbt, mit gerundetem Hinterrande des Hinterleibes und ohne Seitenfleck an letzterm.

16. *N. convexa.*
Koch. 8. t. 14.

17. *N. amoena.*
Koch. 8. t. 22, 23.

18. *N. longicornis.*
Müller. 47. t. 4. f. 4.
Koch. 9. t. 14, 15

19. *N. bella.*
Koch. 9. t. 9, 10.

20. *N. incurvata.*
Koch. 9. t. 12.

21. *N. lobata.*
Arrenurus Lobator, Koch. 14. t. 1.

In Hinsicht der Gattung etwas zweifelhaft, bedarf nähere Vergleichung der lebenden Milbe.

22. *N. pallescens.*
Koch. 10. t. 10.

23. *N. phalerata.*
Koch. 9. t. 24.

24. *N. vivida.*
Koch. 9. t. 20.

D. Etwas kugelförmig, die Rückenzeichnungen des Hinterleibes mehr oder weniger in einen durch die Gabellinie getheilten Fleck zusammengefließen.

25. *N. conglobata.*

Koch. 9. t. 7.

26. *N. viridula.*

Koch. 10. t. 9.

27. *N. confluens.*

Koch. 8. t. 17.

28. *N. obsoleta.*

Müller. 73. t. 6. f. 5.

Anmerk. Sehr ungewiss, ob diesem Thierchen hier der rechte Platz angewiesen ist; dass der Körper rund und ohne Borsten ist, und dass die Taster kurz sind, spricht indessen dafür. Der nackte Hinterrand entfernt solches von der Gattung *Arrenurus*.

Gatt. III. PIONA.

Tab. I. Fig. 4. *P. ovata.*

Körper: hoch gewölbt, eiförmig, glatt mit vier Rückenstigmen, die zwei vordern einander mässig die zwei hintern einander fast dicht genähert.

Augen: etwas klein, nicht sehr weit auseinander.

Rüssel: sehr kurz, nicht vorstehend.

Taster: etwas kurz, spitz pfriemenförmig.

Beine: mässig lang, dünn, licht borstig, die Schwimmhaare büschelartig an der Spitze der drei Endglieder; an der Sohle des Tarsengliedes des Endpaares eine Reihe kurzer Borstchen.

Die Einfügung der Hüfte theilt sich in vier Parthieen, den breiten, etwas viereckigen und flach gewölbten Brust-

raum einschliessend. Die Hüften der vier Vorderbeine sind schmal, gleichgross und nur durch den Mundraum getrennt, die des dritten und vierten Beinpaars liegen von erstern etwas entfernt, davon ist die Hüfte des dritten Paars sehr schmal und nur etwas länger als erstere, die des Endpaars aber sind sehr breit, fast so breit als lang, und flach.

Ihre Lebensweise ist mit der der Nesäen übereinstimmend, mit welchen sie überhaupt in grosser Verwandtschaft stehen. Wahrscheinlich fehlt den Männchen das sichelförmig gebogene Kniegelenk der Hinterbeine; alle kleinere Exemplare der verschiedenen Arten, die sehr wahrscheinlich die Männchen sind, haben die Beinform der grössern, nämlich der Weibchen. In Copulation sind sie jedoch nicht vorgekommen.

Die hieher sich eignenden Arten sind:

1. *P. rufa.*

Koch. 5. t. 22.

2. *P. affinis.*

Koch. 8. t. 21.

3. *P. ovata.*

Koch. 8. t. 13.

4. *P. viridis.*

Koch. 9. t. 23.

5. *P. fasciata.*

Koch. 9. t. 16.

Gatt. IV. HYGROBATES.

Tab. I. Fig. 5. *H. lutescens.*

Körper: fast halbkugelförmig, glatt, die vier vordern Rückenstigmen im kurzen Trapez stehend, die vier hintern paarweise sehr genähert, letztere nicht ungewöhnlich nach Willkühr ausgeebnet.

Augen: nicht gross, etwas eckig, weit auseinander stehend.

Rüssel: versteckt, sehr kurz.

Taster: ziemlich kurz, selten halb so lang als der Körper, pfriemenförmig.

Beine: mässig lang, licht kurzborstig, an der Spitze der drei vorletzten Glieder nur wenige bewegliche Schwimmborsten.

Die Hygrobaten sind gewandte Thierchen, welche schnell schwimmen und sich nach allen Richtungen hin bewegen. Man findet sie meistens an ruhigen Stellen der Flusswasser an den mit Wasserkräutern bewachsenen Uferstellen, auf welchen sie sich gern aufhalten. Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen nur durch ihre geringe Grösse und nicht ungewöhnlich durch hellere Färbung der Beine.

Nach Form und Zeichnung entstehen folgende Gruppen:

A. Der Körper rund oder kurzoval, mit mancherlei Rückenzeichnungen.

1. *H. Cometes*.

Koch. 10. t. 23, 24.

2. *H. rotundatus*.

Koch. 10. t. 15, 16.

3. *H. galbinus*.

Koch. 10. t. 14.

4. *H. iconicus*.

Koch. 11. t. 22, 23.

5. *H. inaequalis*.

Koch. 11. t. 20, 21.

B. Der Körper fast rund, die Rückenstreifen des Hinterleibes regelmässig sichelförmig gebogen.

6. *H. lutescens*.*Herm.* 57. t. 6 f. 7.*Koch.* 37. t. 13.7. *H. rufifrons*.*Koch.* 10. t. 8.8. *H. hemisphaericus*.*Nesaea hemisphaerica Koch.* 9. t. 11.

C. Der Körper kurz, vorn und hinten stumpf rund;
die Hinterleibsstreifen einen vorn offenen, zu-
weilen mehrfach fein durchbrochenen Ring vor-
stellend.

9. *H. O-nigrum*.*Koch.* 37. t. 1410. *H. V-brunneum*.*Koch.* 37. t. 15.11. *H. varians*.*Koch.* 11. t. 24.12. *H. scapularis*.*Nesaea scapularis Koch.* 5. t. 21.Gatt. V. **HYDROCHOREUTES.**Tab. II. Fig. 6. *H. unguatus*, F. 7. *H. filipes*.

Körper: rund oder kurz eiförmig, nicht sehr hoch gewölbt, glatt, mit drei Paar Rückenstigmen, ein viertes Paar zwischen dem letztern, nach Willkühr des Thierchens meistens ausgeebnet. Beim Männchen am Hinterrande des Körpers ein bewegliches Stielchen.

Augen: gross, weit auseinander stehend.

Rüssel: sehr kurz, versteckt.

Taster: lang, so lang oder länger als der Körper, spindelförmig, das vorletzte Glied sehr lang und fadenförmig.

Beine: sehr lang und dünn, fein borstig, büschelförmig gestellte, bewegliche Borsten an der Spitze der drei vorletzten Glieder der vier Hinterbeine.

Sie zeigen sich vereinzelt in reinem Wasser, sind in ihren Bewegungen langsam und halten sich nicht ungewöhnlich mit ausgebreiteten Beinen fast unbeweglich in gewisser Höhe des Wassers, bei ihrer Kleinheit sind sie aber nicht leicht zu beobachten. Ob der doppelte Haken an der Spitze des dritten Gliedes des dritten Beinpaars, wie die Abbildung des Männchens zeigt, als männlicher Charakter anzusehen sey, ist eben so wenig ausgemacht, als das bei derselben Art vorkommende dreitheilige Stielchen an der Spitze des Körpers.

Die Zahl der bekannten Arten ist nicht beträchtlich.

1. *H. filipes*.

Koch. 11. t. 14.

2. *H. cruciger*.

Koch. 11. t. 15.

3. *H. bilobus*.

Koch. 11. t. 13.

4. *H. Globulus*.

Koch. 11. t. 12.

5. *H. palpalis*.

Koch. 11. t. 11.

6. *H. ungulatus*.

Spio ungulata. Koch. 5. t. 17.

7. *H. ephippiatus*.

Spio ephippiata. Koch. 5. t. 16.

Anmerk. Die Gattung *Spio*, deren Namen ohnehin bereits bei den *Crustaceen* vergeben ist, kann entbehrt werden, indem die hier bezeichneten zwei Arten nach allen ihren Charakteren sich in die gegenwärtige Gattung *Hydrochoreutes* eignen.

8. *H. longipalpis*.

Herm. 55. t. 3. f. 1.

Gatt. VI. **ARRENURUS**. *Dugès*.

Tab. II. Fig. 8 A. Tubulator. mas, Fig. 9. fem.

Körper: ziemlich hoch, auf dem Rücken etwas flach, auf diesem eine hinten offene, tief eingedrückte Zirkellinie und im Raume der letztern die Rückenstigmen; die Hinterrandswinkel des Hinterleibes mehr oder weniger eckig, beim Männchen nicht ungewöhnlich die Seitenecken in einen Zahn verlängert und zuweilen mit einem Stielchen dazwischen; am Hinterrande standhaft vier oder sechs Borsten.

Augen: groß und weit auseinander.

Rüssel: unter dem Bruststück versteckt.

Taster: kurz, das vorletzte Glied kolbig verdickt, das Endglied krallenförmig.

Beine: etwas kurz, mit büschelweisen Schwimmborsten an den drei vorletzten Endgliedern, das Endglied unten ohne Borsten.

Die Hüften umgeben strahlenförmig die schmale, längliche Brust; sie sind stufenweise etwas grösser, ohne dass die des Endpaares der Beine sich auffallend grösser zeigen; zwischen den vier vordern und den vier hintern ist der Scheidungsraum sehr schmal.

Sie finden sich in fast allen Wassern, wenn solche nur rein und mit Wasserpflanzen versehen sind. Ihre Bewegungen sind sehr schnell, doch ruhen sie nach zurückgelegten nicht grossen Strecken, auf dem Boden oder an Pflanzen sitzend, gern aus. Man findet sie öfter als die Arten anderer Gattung in Begattung, was sich auch beobachten lässt, wenn sie in Gefässe mit Wasser gebracht werden.

Die Gattung ist an Arten zahlreich, und lässt sich nach haltbaren Merkmalen folgendermassen in kleinere Gesellschaften zerlegne:

A. Die Männchen am Hinterrande mit einem dreitheiligen schmalen Stielchen, die Weibchen am Hinterrande mit geschärften Seitenecken.

1. A. Pustulator.

Mull. H. t. 32. t. 33. f. 3.

Koch. 2. t. 21.

2. A. Tricuspidator.

Mull. H. 35. t. 3. f. 2.

Koch. 2. t. 22. et 13. t. 11.

3. A. Emarginator.

Mull. H. 36. t. 3. f. 4.

Koch. 13. t. 9, 10.

4. A. Calcarator.

Koch. 12. t. 22, 23.

5. A. Albator.

Mull. H. 33. t. 2. f. 1, 2.

Koch. 12. t. 15, 16.

6. A. Maculator.

Mull. H. 34. t. 2. f. 3.

Koch. 12. t. 17, 18.

7. A. Angulator.

Koch. 13. t. 6.

B. Die Männchen am Hinterrande mit einem an der Wurzel eingeschnürten, schwanzförmigen Fortsatze ohne dreitheiliges Stielchen, die Weibchen am gerundeten Hinterrande beiderseits etwas eingedrückt.

8. A. Buccinator.

Mull. H. 30. t. 3. f. 1.

Koch. 13, t. 7, 8.

9. *A. caudatus.**De Geer* Uebers. VII. 58. t. 9. f. 1.*Koch.* 2. t. 24.10. *A. Tubulator.**Mull. H.* 29. t. 2. f. 6.*Koch.* 12. t. 19, 20.11. *A. Arcuator.**Koch.* 13. t. 4.12. *A. Annulator.**Koch.* 12. t. 14.13. *A. abstergens.**Mull. H.* 61.14. *A. Decorator.**Koch.* 12. t. 13.15. *A. orbicularis.**Mull. H.* 51. t. 5. f. 3, 4.16. *A. Globator**Mull. H.* 37. t. f. 1—5.*Koch.* 13. t. 22, 23.17. *A. stellaris.**Mull. H.* 52. t. 6. f. 3.*Koch.* 13. t. 24.18. *A. Obliterator.**Koch.* 13. t. 3.

C. Die Männchen am Hinterrande mit einem breiten, kurzen Fortsatze, die Weibchen oval oder kurz eiförmig.

19. *A. Furvator.**Koch.* 12. t. 11, 12.20. *A. Chlorophaeator.**Koch.* 13. t. 13.21. *A. Integrator.**Mull. H.* 38. t. 3. f. 7.*Koch.* 13. t. 12.

22. A. Papillator.

Mull. H. 39. t. 3. f. 5, 6.

23. A. ellipticus.

Mull. H. 54. t. 7. f. 1, 2.

Koch. 13. t. 14.

24. A. lunaris.

Mull. H. 65. t. 6. f. 1, 2.

25. A. Punctator.

Koch. 12. t. 10.

26. A. Sinuator.

Mull. H. 37. t. 2, 5.

Koch. 12. t. 21.

**D. Die Männchen mit hinten verlängertem Körper,
die Weibchen kreisrund oder fast kreisrund.**

27. A. Faculator.

Koch. 13. t. 19, 20.

28. A. versicolor.

Mull. H. 77. t. 6. f. 6.

Koch. 13. t. 16, 17.

29. A. orbiculatus.

Mull. H. 55. t. 7. f. 3, 4.

30. A. complanatus.

Mull. H. 74. t. 10. f. 7, 8.

31. A. truncatellus.

Mull. 57. t. 7, f. 6.

Koch. 13. t. 15.

32. A. Psittacator.

Koch. 14. t. 4.

33. A. Venustator.

Koch. 13. t. 21.

**E. Der Körper kreisrund, die Rückenflecken eine
rosenförmige Blume vorstellend.**

34. A. Frondator.

Koch. 13. t. 2.

35. *A. Hyalinator.*

Koch. 13. t. 1.

36. *A. Mutator.*

Koch. 14. t. 2. 3.

37. *A. maculatus.*

Nesaea maculata Koch. 8. t. 20.

Anmerk. Diese Milbe gehört in keinem Falle zur Gattung *Nesaea*, und ist damit irrig bezeichnet worden, eher steht sie hier am rechten Ort, doch bedarf ihre Einreihung noch nähere Vergleichung des lebenden Thierchens.

38. *A. Ferrugator.*

Koch. 14. t. 5.

39. *A. Rutilator.*

Koch. 14. t. 6.

F. Kreisrund, die drei Vorderleibsflecken absondert, die Hinterleibsflecken zusammenhängend, mit den gewöhnlichen Winkelbrechungen.

40. *A. rubiginosus.*

Koch. 2. t. 23.

Gatt. VII. ATRACTIDES.

Tab. II. Fig. 10. *A. spinipes.*

Körper: oval, nieder gewölbt, mit stark vorstehendem Bruststück.

Augen: nicht gross.

Rüssel: unter dem Bruststück verborgen.

Taster: mässig lang, etwas spindelförmig, das vorletzte Glied ziemlich gleichdick.

Beine: mässig lang, alle mit sehr kurzen Borsten besetzt, auch die nur zu zwei oder drei an der Spitze der drei vorletzten Glieder vorkommende Schwimmborsten kaum länger als die andern.

Es sind Seltenheiten, die nur einzeln in reinem und stillem Flusswasser vorkommen.

Die wenigen Arten zerfallen in zwei Gruppen:

A. Mit kurzen Tastern.

1. *A. anomalus*.

Koch. 11. t. 10.

2. *A. clavicornis*.

Mull. 44. t. 6. f. 7.

3. *A. sagulatus*.

Arrenurus Sagulator. Koch. 13. t. 5.

4. *A. dimidiatus*.

Arrenurus Dimidiator. Hoch. 13. t. 18.

B. Mit langen Tastern.

5. *A. setiger*.

Koch. 11. t. 17.

6. *A. spinipes*.

Koch. 11. t. 16.

Gatt. VIII. ACERCUS.

Tab. II. Fig. 11. *A. sagulatus*.

Die Charaktere sind mit denen der Gattung *Arrenurus* übereinstimmend, nur wird die eingedrückte Zirkellinie auf dem Rücken des Körpers vermisst, und überdiess fehlen die Borsten am Hinterrande. Rückenstigmen sind sechs vorhanden, von welchen die vier vordern im Trapez stehen, die zwei hintern aber, wie gewöhnlich, einander sehr genähert sind.

In ihrer Lebensweise und Benehmen sind sie von den Arten erwähnter Gattung nicht abweichend.

Bekannt sind nachstehende Arten:

1. *A. podagricus*.

Tiphys podagricus Koch. 11. t. 8, 9.

2. *A. sagulatus*.

Tiphys sagulatus Koch. 11. t. 7.

3. *A. obscuratus*.*Tiphys obscuratus Koch. 10. t. 19.*4. *A. electus*.*Tiphys electus Koch. 10. t. 17.*5. *A. trifurcalis*.*Hydr. trifurcalis Mull. 50. t. 5. f. 2.**Koch. 10. t. 18.*6. *A. vatrax*.*Koch. 10. t. 21.*7. *A. geminus*.*Koch. 10. t. 20.*8. *A. ovatus*.*Mull. 68. t. 8. f. 7.*9. *A. decoratus*.*Koch. 5. t. 19.*10. *A. 9-maculatus*.*Koch. 10. t. 13.*11. *A. ornatus*.*Koch. 5. t. 20.*12. *A. chloropus*.*Koch. 10. t. 11.*13. *A. margine-punctatus*.*Koch. 10. t. 12.*

Anmerk. Der bisherige Gattungsname *Tiphys* konnte hier nicht beibehalten werden, indem solcher schon bei den *Crustaceen* seine Anwendung gefunden hat. In Beziehung des fehlenden Fortsatzes am Hinterrande der hierher gehörigen Arten habe ich im Gegensatz zur Gattung *Arrenurus* den Namen *Acer-cus* gewählt.

Gatt. IX. DIPLODONTUS. *Dugès*.Tab. III. Fig. 12. *D. latipes*.

Körper: eiförmig, nieder gewölbt, ohne Borsten am Hinterrande.

Augen: gross, weit auseinander.

Rüssel: sehr klein, versteckt.

Taster: nicht lang, das vorletzte Glied am längsten, beide Taster zangenförmig gegeneinander gebogen.

Beine: mässig lang, das Endpaar am längsten, merklich dicker als die andern, mit breit gedruckten Gliedern.

In dem Benehmen sind die wenigen hierher sich einreihenden Arten mit dem der Arrenuren übereinstimmend, auch ihr Aufenthalt ist derselbe.

1. *D. lileaceus*.

Hydrochna liliacea. *Mull.* 66. t. 9, f. 5, 6.

2. *D. latipes*.

Tiphys latipes *Koch.* 10. t. 22.

3. *D. variegatus*.

Arrenurus Variegator *Koch.* 12. t. 24.

4. *D. Torris*.

Hydrochna Torris. *Mull.* 69. t. 6. f. 4.

5. *D. latipes*

Hydrachna latipes. *Mull.* 76. t. 8. f. 1, 2.

Gatt. X. MARICA.

Tab. III. Fig. 13. M. Musculus.

Körper: gewölbt, länglich, an den Seiten etwas zusammengedrückt, auf dem Rücken ein furchenartiger Streif; die Brust stark vorstehend, vorn ausgebuchtet.

Augen: zwei, etwas klein, ziemlich einander genähert.

Rüssel: versteckt, sehr klein.

Taster: Kurz, dünn, gleichdick, das Endglied krallenförmig.

Beine: in der Bucht des Bruststückes eingelenkt, strahlenförmig fast aus einem Punkte tretend, dünn, fadenförmig, das Tarsenglied des Endpaares spitz, das der übrigen stumpf; büschelförmig stehende, bewegliche Spinnborsten an den drei Endgliedern der zwei Hinterpaare.

Die hierher gehörigen Thierchen sind munter, in ihren Bewegungen gewandt und ziemlich gute Schwimmer, ermüden aber bald und ruhen alsdann sitzend aus. Sie bewohnen kleinere mit Wasserpflanzen versehene Weiher, welche mit stets zufließendem frischem Wasser versehen sind, kommen nur vereinzelt und mehr weniger selten vor.

Die nunmehr bekannten Arten sind.

1. *M. Musculus.*

Koch. 12. t. 5.

Hydr. Musculus Mull. 75. t. 10. f. 5, 6.

2. *M. ovalis.*

Koch. 12. t. 8.

Hydr. ovalis Mull. 53. t. 10. f. 3, 4.

3. *M. lepida.*

Koch. 5. t. 24.

4. *M. virescens.*

Koch. 12. t. 6.

5. *M. confinis.*

Koch. 12. t. 7.

6. *M. oblonga.*

Koch. 12. t. 9.

7. *M. strigata.*

Koch. 5. t. 23.

Hydrachna strigata Mull. 38. t. 10. f. 1. 2.

Familie II.

WEIHERMILBEN. HYDRACHNIDES.

Alle mit vier Augen.

Gatt. I. LIMNESIA.

Tab. III. Fig. 14. *L. fulgida*.

Körper: eiförmig, auch kurzoval, glatt, die vier vordern Rückenstigmen der Quer nach weit auseinanderstehend, das Vorderpaar dem grössern zweiten Paar ziemlich genähert, das Hinterpaar vom vordern entfernt.

Augen: klein, der Quer nach ein längliches Viereck beschreibend.

Rüssel: klein und versteckt.

Taster: ziemlich lang, spindelförmig, die zwei vordern Glieder dick und fast gleich lang, das vorletzte am längsten, ziemlich gleichdick.

Beine: dünn und mässig lang, das Tarsenglied des Endpaares ziemlich nadelförmig, an den vier Hinterbeinen reihenweise stehende, bewegliche Schwimmhaare, das Tarsenglied des Endpaares unten mit einzelnen längern Borsten.

Man findet sie in grössern und kleinern Weihern und sind mitunter keine Seltenheit. In ihren Bewegungen sind sie sehr gewandt, schwimmen schnell und ausdauernd.

Unter den vieraugigen Wassermilben ist die gegenwärtige Gattung an Arten die zahlreichste.

1. *L. fulgida*.*Koch.* 2. t. 19.*Hydr. maculata Herm.* p. 59. t. 6. f. 8.2. *L. rutila*.*Koch.* 6. t. 11.3. *L. phoenicea*.*Koch.* 6. t. 12.4. *L. tigrina*.*Koch.* 6. t. 13.

5. *L. undulata*.*Koch.* 6. t. 14.*Hydrachna erythrophthalma Herm.* p. 57. t. 3. f. 3.6. *L. calcarea*.*Hydr. calcarea. Mull.* p. 78. t. 11. f. 5.7. *L. attalica*.*Koch.* 6. t. 15.8. *L. maculata*.*Koch.* 6. t. 16.*Hydr. maculata Mull.* p. 81. t. 11. f. 3.9. *L. fuscata*.*Hydr. spinipes. Mull.* 79. t. 11. f. 2.

Mit dem vorigen verwandt, doch schwerlich eine Abart von diesem.

10. *L. oblonga*.*Koch.* 6. t. 18.11. *L. venustula*.*Koch.* 6. t. 10.12. *L. affinis*.*Koch.* 7. t. 7.13. *L. modesta*.*Koch.* 6. t. 21.14. *L. cyanipes*.*Koch.* 6. t. 19.15. *L. vitellina*.*Koch.* 6. t. 20.16. *L. fenestrata*.*Koch.* 6. t. 23.17. *L. sacra*.*Koch.* 6. t. 22.18. *L. albella*.*Koch.* 6. t. 24.19. *L. longipalpis*.*Koch.* 7. t. 8.

20. *L. minutissima.*

Koch. 6. t. 17.

Gatt. II. **HYDRACHNA.** *Mull.*

Tab. III. Fig. 15. *H. globosa.*

Körper: hochgewölbt, kurz eiförmig, fast kugelförmig, hinter den Augen vier fast im Quadrat stehende, erhöhte, augenförmige Pünktchen; fünf kleine Stigmen auf der Mitte des Rückens, paarweise über den Seiten der Länge nach.

Augen: die zwei vordern dicht an den zwei hintern, beide fast zusammengefließen, beide Paare mässig weit auseinander liegend.

Rüssel: lang, frei, fast so lang als die Taster.

Taster: mässig lang, fast etwas kurz, das Wurzelglied dick, die zwei folgenden viel dünner und in der Mitte etwas eingedrückt, das Endglied krallenförmig, ziemlich lang und dünn.

Beine: mässig lang, etwas dünn, das Vorderpaar etwas kurz, die übrigen stufenweise länger, unten an den drei vorletzten Gliedern zwei Reihen langer Schwimmhaare, die der innern Reihe länger als die der äussern, an den vier Hinterbeinen dichter, an den vier vordern lichter stehend.

Die Hüften der Beine sind gedrängt um die breite halbrunde Brust eingelenkt, und stehen ziemlich strahlenförmig beisammen, ohne merklichen Zwischenraum zwischen den vier vordern und den vier hintern; sie sind stufenweise etwas grösser und ziemlich von gleicher Form.

Die hierher gehörigen Thierchen sind ausserordentlich gewandte und schnelle Schwimmer, sie steigen zuweilen im Wasser senkrecht in die Höhe und lassen sich in der-

selben Richtung wieder hinunter. Ihr Lauf im abgetrockneten Zustande ausser dem Wasser ist ungeschickt und langsam, dabei tragen sie den Hintertheil des Körpers etwas hoch und fallen deswegen, wenn sie auf eine glatte Fläche gebracht werden, seitwärts, kommen gewöhnlich auf den Rücken zu liegen, ohne sich wieder umkehren zu können.

Der Arten sind nur wenige:

1. *H. geographica*.

Mull. 59. t. 8. f. 3, 4, 5.

Koch. 14. t. 13.

2. *H. impressa*.

Müll. p. 64. t. 9. f. 2, 3.

Koch. 14. t. 14.

3. *H. globosa*.

De Geer Uebers. VII. p. 61. t. 9. f. 11, 12.

Koch. 14. t. 15.

Gatt. III. HYDRYPHANTES.

Tab. III. Fig. 16. *H. hilaris*.

Körper: nieder gewölbt, fast oval; die Rückenstigmen reihenweise, die zwei mittlern Reihen durchziehend, die Seitenreihen vorn und hinten kürzer.

Augen: die zwei vordern dicht an den zwei hintern, nicht zusammengeflossen, beide Paare weit auseinander liegend.

Rüssel: kurz, doch mit der Spitze etwas vorstehend.

Taster: kurz, die Glieder stufenweise dünner, das Endglied krallenförmig und sehr klein.

Beine: ganz wie bei der vorhergehenden Gattung.

Die Hüften der vier Vorderbeine sind schmal und ziemlich gleichgross, die des ersten Beinpaars stehen dicht

an den des zweiten, zwischen diesen und den der vier Hinterbeine aber befindet sich ein merklich grosser Zwischenraum, so dass letztere ziemlich weit von ersteren entfernt sind. Die Hüfte des dritten Beinpaars ist schmal, die des vierten breit, fast so breit als lang.

Die Thierchen dieser Gattung sind sehr lebhaft, schwimmen schnell, sich nach allen Richtungen wendend; sie steigen nicht ungewöhnlich vom Boden im Wasser senkrecht in die Höhe und lassen sich ebenso wieder auf die vorige Stelle hinunter; auch begeben sie sich, um zu entfliehen, aus dem Wasser auf das Trockene und laufen auf jedem festen Gegenstand, nicht ohne Gewandtheit, davon. Ihr Aufenthalt ist in stehendem Wasser, am liebsten mit etwas fettem Boden.

Es sind nur 5 Arten bekannt:

1. *D. cruentus*.

Hydrachna cruenta. Mull. pag. 63. t. 9. f. 1.

Koch. 14. t. 16.

2. *H. puniceus*.

Koch. 14. t. 17.

3. *H. hilaris*

Koch. 37. t. 18.

4. *H. plicatulus*.

Koch. 14. t. 12.

5. *H. despiciens*.

Müller. 58. t. 6. f. 8.

Diese Milbe ist mir gänzlich unbekannt, und wenn die abwärts sehenden Augen nicht auf eine eigene Gattung Bezug nehmen, so scheint sie hier vorläufige nicht am unrechten Orte zu stehen. Die zwei Augen an jeder Seite des Vorderleibes der Arten gegenwärtiger Gattung sind einander zuweilen so genähert, dass sie dem blossen

oder nicht scharf bewaffneten Auge gar leicht als nur eins und somit die Thierchen als zweiaugig erscheinen.

Gatt. IV. HYDRODROMA.

Tab. IV. Fig. 17. *H. umbrata*.

Körper: flach gewölbt, nach den Schultern und Hinterrandswinkeln etwas rundeckig, mit mehr als vier Längsreihen kleiner Rückenstigmen.

Augen: die zwei vordern über den Vorderrandswinkeln und weit von einander entfernt, die zwei hintern noch weiter seitwärts liegend und von den vordern ebenfalls entfernt.

Rüssel: Kurz, abwärts gebogen, kaum so lang als das vordere Tasterglied.

Taster: kurz, etwas glänzend, das Wurzelglied dick, die folgenden stufenweise dünner, das Endglied krallenförmig.

Beine: wie bei der Gattung *Hydrachna*.

Die Hüften der vier Vorderbeine sind den der vier Hinterbeine bis auf einen schmalen Zwischenraum genähert, stehen strahlenartig, und haben einen schmalen Brustraum zwischen sich; sie sind stufenweise etwas grösser, ohne dass die zwei hintern sich merklich nach der Stufenfolge vergrößern.

In ihrem Benehmen kommen sie mit den Arten der Gattung *Hydryphantes* überein.

Nur vier Arten:

1. *H. umbrata*.

Hydrachna umbrata Mull. 82. t. 11. f. 16.

Koch. 14. t. 8, 9.

2. *H. adpersa*.

Koch. 14. t. 7.

3. *H. astroidea*.

Koch. 14. t. 10.

4. *H. radiata*.

Koch. 14. t. 11.

Gatt. IV. EYLAIS. *Latr.*

Tab. IV. Fig. 18. *E. extendens*.

Körper: weich, flachgewölbt, eiförmig, hinten etwas stumpfrund, mit sammetartiger Haut; vier sehr kleine Rückenstigmen im Trapez stehend, davon die zwei vordern einander sehr genähert, die übrigen Rückenstigmen in Längsreihen geordnet, davon nur die zwei vordern deutlich.

Augen: ziemlich genähert, klein, fast im Quadrat stehend, das vordere mit dem hintern durch eine Längsnath verbunden.

Rüssel: fein und kurz, kaum ein wenig hervortretend.

Taster: nicht lang, die zwei vordern Glieder kurz, kaum länger als dick, das vorletzte Glied ziemlich lang, fast walzenförmig, das Endglied dünn und pfriemenförmig.

Beine: ziemlich lang, etwas dünn, fast fadenförmig; das erste Paar an der Spitze der zwei vorletzten Glieder mit wenig feinen Schwimmhaaren, an den zwei Mittelpaaren unten reihenweise lange Schwimmhaare, das Endpaar nur mit sehr kurzen Borstchen besetzt und ohne Schwimmhaare.

Die beiderseits dicht zusammengedrängten Hüften umgeben die etwas längliche fast halbrunde Brust strahlenartig; die der vier Vorderbeine sind durch keinen merklichen Zwischenraum von denen der vier Hinterbeine getrennt, die

der drei Vorderbeine biegen sich etwas mit der Spitze vorwärts, die der zwei Hinterbeine aber rückwärts.

Im Wasser sind die Thierchen dieser Gattung ungemain lebhaft, schwimmen fast unaufhörlich, sehr schnell und mit aller Gewandtheit nach allen Richtungen hin. Auf das Trockene gebracht, ziehen sie die Beine und Taster unbeweglich an den Körper und machen nicht den geringsten Versuch einer Fortbewegung.

Die wenigen bekannten Arten sind schwer von einander zu unterscheiden.

1. *E. extendens.*

Latr. Gen. Crust. I. p. 158.

Koch. 14. t. 21, 22.

2. *E. atomaria.*

Koch. 14. t. 19.

3. *E. confinis.*

Koch. 14. t. 18.

4. *E. alutacea.*

Koch. 14. t. 20.

5. *E. longimana.*

Koch. 14. t. 23.

Zweite Abtheilung.

S U M P F M I L B E N.

Langer, stufenweise abgesetzter, dicker Rüssel, mit kleinen, an diesem eingefügten Tastern. Die Beine siebengliederig, die Hüften der vier Hinterbeine weit von den der vier Vorderbeine eingefügt.

Im Wasser und im Sumpfe lebend.

Gatt. I. **LIMNOCHARES.** *Latr.*

Tab. IV. Fig. 19. *L. holosericeus.*

Körper: sehr weich, faltig, fast ohne bestimmte Form, gewöhnlich der Vorderleib kegelförmig, der Hinterleib länglich viereckig mit mancherlei Einbiegungen.

Augen: vier, die vordern dicht an den hintern, fast in eins zusammengefloßen, auch beide Paare ziemlich einander genähert.

Rüssel: breit, frei, doppelt so lang als breit, an der Spitze ein kurzer, stumpfer, etwas schmalerer Fortsatz.

Taster: kaum länger als der Rüssel, die Glieder ziemlich gleichlang, das Endglied nadelförmig.

Beine: die zwei Hinterpaare weit von den vordern eingelenkt, alle etwas kurz, das Vorderpaar am kürzesten, alle kurzborstig.

Ausser dem Wasser verliert das allein stehende hierher gehörige Thierchen seine natürliche Form ganz, und gleicht einem gallertartigen Klümpchen ohne Leben; wird es wieder ins Wasser gebracht, so erhält es seine vorherige Gestalt und sucht sich fortzubewegen. Ich sah

es nie schwimmen, auch ist sein Gang sehr langsam und ungeschickt. Es hält sich im Wasser an Wasserpflanzen auf.

1. *L. holosericeus*.

Latr. G. c. et ins. I. p. 160.

Koch. 14. t. 24

Gatt. II. THYAS.

Tab. IV. Fig. 20. *Th. venusta*.

Körper: ziemlich wie bei der Gatt. *Hydrodroma*, mit glatter, etwas glänzender Fläche; die Rückenstigmen in vier Reihen geordnet, ziemlich groß, die vordern der zwei Mittelreihen klein.

Augen: über dem Vorderrande und weit auseinander stehend, die beiden jeder Seite fast zusammengeflossen.

Rüssel: sehr kurz.

Taster: kurz, spindelförmig.

Beine: das Vorderpaar etwas kürzer als das zweite, aber das Hinterpaar etwas länger als das dritte, alle mit sehr kurzen Borstchen besetzt, die Schwimmhaare nicht länger als die Borstchen, daher unmerkbar.

Von dieser Gattung kenne ich nur eine Art und von letzter fand ich nur ein einziges Exemplar in einem mit reinem Wasser versehenen Graben. In den Bewegungen war das Thierchen langsam, schwamm nicht, wahrscheinlich wegen Mangel der dazu dienlichen Schwimmhaare.

Nur eine Art:

1. *Th. venusta*.

Koch. 5. t. 18.

Gatt. III. SMARIS. *Latr.*Tab. IV. Fig. 21. *S. impressa.*

Körper: breit, etwas gewölbt, vorn kegelförmig, hinten gerundet, die Haut mit Papillen bedeckt, auf dem Rücken vier Reihen runder Stigmen.

Augen: zwei, etwas weit auseinander, auf der Mitte des Vorderleibes liegend.

Rüssel: in den Vorderleib zurückgezogen, vorgedrückt lang, mit stufenweisen dünnern Absätzen.

Taster: sehr klein, in zwei gegliederten Fühlerborsten bestehend.

Beine: nicht lang, ziemlich gleichlang, kurzborstig.

Die wenigen hierher gehörigen Thierchen bewohnen nasse Stellen der Erde, kommen aber auch in nassem Moose der Sümpfe in Wäldern, doch nur sehr vereinzelt vor. Wird eine solche Milbe ins Wasser gesetzt, so bildet sie eine Luftblase um sich, mit welcher sie sich an dem Moosstengel, auf welchem sie dahin gebracht wird, fortbewegt. Schwimmen können sie nicht.

1. *S. expalpis.*

Smaris Sambuci Latr. Gr. C. et ins. p. 153.

Trombidium expalpe Herm. 30. t. 2. f. 8.

Anmerk. *Latreille* citirt bei seiner *Sm. Sambuci* das hier erwähnte *Tromb. expalpe Herm.* und den *Acarus Sambuci Schrank*. Beide können nicht wohl ein und dieselbe Art seyn, indem das *Tromb. expalpe* die Eigenschaft nicht hat, höhere Sträucher zu ersteigen, und sich eine Pflanze zum bestimmten Aufenthalte zu erwählen. Was *Schrank* unter seinem *Acarus Sambuci* für eine Art gemeint hat, ist schwer zu ermitteln, und es scheint sogar, daß er damit nicht ganz einig war, indem er dessen in seiner *Fauna boica*, die nach

Enum. ins. erschienen ist, gar nicht mehr gedacht hat. Nach der gegebenen kurzen Diagnose wird das Schrankische Thierchen wohl nichts anders als ein *Tetranychus* seyn.

1. *S. impressa.*

Koch. 15. t. 1.

Gatt. IV. **ALYCUS.**

Tab. IV. Fig. 22. *A. roseus.*

Körper: Vorderleib kurz, etwas herzförmig, mit spitzer Schnautze, Hinterleib etwas länglich, mit gerundeten Schultern und gerundetem Hinterrande, Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, Bedeckung buschelweise Papillen.

Augen: deutlich, ziemlich groß, auf dem Thorax.

Rüssel: klein, sehr spitz.

Taster: ziemlich gleichgliederig, der Nagel des vorletzten Gliedes kaum bemerkbar.

Beine: etwas kürzer, fast gleichdick, auch fast gleichlang, kurz büschelartig borstig.

In dem Benehmen haben die wenigen hieher sich eignenden Arten grosse Uebereinstimmung mit den Trombidien, ihr Gang ist derselbe. Sie halten sich in feuchter Erde und in nassem Moose auf. Zwischen Untersuchungs-Apparate gebracht, sterben sie bald, daher man sich, wenn eine Abbildung vom lebenden Thierchen genommen werden soll, damit nicht säumen darf.

Bisher sind nur zwei Arten bekannt geworden:

1. *A. roseus*

Koch. 37. t. 19.

2. *A. devius.*

Rhyncholophus devius Koch. 17. t. 19.

Gehört mit allen Charakteren hierher, zur Gattung *Rhyncholophus* nur annähernd, daher ich ihm auch den Trivialnamen *devius* beigelegt habe, der jetzt nicht mehr passt; da er jedoch einmal gegeben ist, so möchte es besser seyn, ihn bestehen zu lassen, als abzuändern.



Land

Dritte Abtheilung.

~~S U M P F~~ M I L B E N.

Die Beine mit sieben Gliedern, keine beweglichen Borsten an denselben; an der Spitze der Kinnladen ein einfaches Häkchen. Auf der Erde lebend.

F a m i l i e I.

SAMMTMILBEN. TROMBIDIDES.

Freie spindelförmige Taster, das vorletzte Tasterglied mit einem krallenförmigen Nagel, unten an solchem das Endglied als ein beweglicher, länglich-beutelförmiger Anhängsel eingelenkt; die Augen an den Seiten der Mundröhre auf einem Eckchen.

Gatt. I. TROMBIDIUM. *Fabr.*

Tab. V. Fig. 23. *T. fuliginosum*

Körper: etwas sackförmig, der Vorderleib gewöhnlich merklich breiter als der Hinterleib und wie dieser auf dem Rücken mit manchfachen Falten und Grübchen, die das Thier hervorbringen und ausgleichen kann. Die Haut zäh, mit sammetartigem Filze bedeckt, selten bloß behaart, der Filz oft aus gefiederten oder kolbigen Papillen bestehend.

Augen: beiderseits am kleinen Kopfe, etwas gestielt.

Rüssel: zwischen den Tastern versteckt, vorgedrückt ziemlich lang, kegelförmig, auf der Spitze ein fein nadelförmiger, etwas abwärtsstehender spitzer Fortsatz.

Taster: etwas dick, nicht lang, das erste Glied gewölbt, die zwei folgenden kurz, das dritte ober

mit einem krallenförmigen Nagel, das vierte unter dem Nagel eingelenkt und länglich beutelförmig.

Beine: gegen das Ende allmählig verdickt, das Vorder- und Hinterpaar am längsten, ersteres etwas länger als letzteres, das Endglied an der Spitze von oben etwas ausgebogen.

Die Hüften der vier Vorderbeine sind weit vorn, die der vier Hinterbeine am Ende des Vorderleibes eingefügt, das erste und zweite Hüftenglied der vier Vorderbeine und ebenso das erste und zweite der vier Hinterbeine zusammengewachsen und unbeweglich.

Sie halten sich hauptsächlich auf der Erde auf. Nicht ungewöhnlich findet man sie unter Steinen, niedern Pflanzen und unter feuchtem Moose. Ihr Lauf ist etwas schwerfällig und langsam.

Eine reiche Gattung, die sich in nachstehende Gruppen abtheilen lässt:

A. Breit und dickschulterig, durchaus dicht langhaarig, die Haare gefiedert; die Tasterkralle gross, die Beine kurz.

Anmerk. Diese Gruppe enthält lauter ausländische Arten, die sich nicht in meine Hefte der deutschen Arachniden eignen, daher hier eine kurze Beschreibung der noch unbekannten, mit beigegebener Abbildung, nicht am unrechten Orte seyn wird.

1. *T. tinctorium*.

Fabr. Ent. syst. II. 398.

Herm. 20. t. 1. f. 1.

Latr. Gen. c. et ins. 145.

Acarus tinctorius *Linn.* Syst. nat. I. II. 1025.

Vaterland: Guinea, Surinam.

2. *T. grandissimum*.

Trombidium grandissimum.

Tab. VII. Fig. 37.

Zottig behaart, gelblich dunkelroth, eben so die Taster; die Beine oben dunkelbraunroth, übrigens roth behaart, das Endglied der Vorderbeine kürzer als das vorletzte.

Länge 4 bis $5\frac{1}{2}$ '''.

Ich habe acht sehr gut erhaltene, in Weingeist aufbewahrte und zur Königlichen Sammlung in München gehörige Exemplare vor mir; die grössern sind stark gewölbt, doch sind die Rückenfallen theilweise sichtbar. Der Körper ist etwas kurz, über den Vorderleib sehr breit, am Hinterrande gerundet; die Haarbedeckung ist lang, ungemün schön sammetartig glänzend; die Härchen, vom Rücken genommen, sind federartig, davon die Fahne der einen Seite mit weitschichtig gestellten Härchen, die der Fahne gegenüber sind kürzer und näher beisammen, an beiden Fahnen werden sie gegen die Spitze des Stammes stufenweise kürzer, an der Spitze so kurz, dass sie über solche nicht hinaus ragen.

Die Taster sind lang, stark zottig behaart, besonders unten; die Fangkralle nicht besonders gebogen, aber gross; der Anhängsel fast so lang als die Kralle, dünn und unten mit langen Haaren dicht versehen. Die Beine sind etwas kurz und stämmig, die Glieder unten mit langen Haaren dicht besetzt, die Haare gegen die Spitze länger, die Endglieder aller Beine sehr kurz, kaum sichtbar sammetartig behaart, die zwei Endglieder des Vorderpaares am wenigsten behaart, das vorletzte Glied länger als das Endglied; das Endpaar der Beine nicht so lang als die Breite des Vorderleibes.

Das ganze Thier oben und unten, an den Tastern und Beinen gleichfarbig gelblichroth, fast blutroth und ziemlich dunkel, die Fangkralle dunkelroth, die Glieder der Beine aber stark aufs Rothbraune ziehend, an dem Endgliede aber etwas heller roth und ohne bräunlichen Anstrich.

Vaterland: das Vorgebirge der guten Hoffnung.

3. *T. barbatum*.

Trombidium barbatum.

Tab. VIII. Fig. 38.

Dicht, etwas zottig, behaart, sammetartig stark glänzend, bräunlichroth, die etwas langen Haare unten an den vier vordern Gliedern der vier Vorderbeine weiss, das Endglied der zwei Vorderbeine merklich kürzer als das vorletzte.

Länge $5\frac{1}{4}$ '''.

Ich habe bei gegenwärtiger Beschreibung nur ein aufgestecktes trockenes Exemplar, aus der reichen Sammlung des Herrn Sturm in Nürnberg, vor mir, das einzige, das sich dort befindet, übrigens gut erhalten ist. In der Gestalt stimmt diese Art mit *T. grandissimum* ziemlich genau überein, nur ist das Endglied der Vorderbeine kürzer; die Rückenhaare sind eben so federartig, mit dem Unterschied, dass die Härchen der einen Fahne nicht so weitschichtig sondern mehr gedrängt stehen.

Das ganze Thier ist bräunlichroth, oben und unten weiss sammetartig glänzend, ohngefähr wie bei einem blassen Exemplar von *T. fuliginosum*, doch etwas reiner roth. Die vier Vorderbeine sind etwas blasser roth, an diesen aber die zwei Endglieder dunkler roth, die Haare

unten an den vier vordern Gliedern der vier Vorderbeine länger und weiss, nur wenig aufs Unrein-Gelbliche ziehend; die übrigen Beine haben die Farbe des Körpers, an den Seiten aber etwas dunkler und verloren ins Rothbräunliche ziehend.

Vaterland: Afrika, vom Senegal.

4. *T. flavipes*.

Trombidium flavipes.

Tab. VIII. Fig. 39.

Zottig behaart, gelbroth, Taster und Beine gelb; das vorletzte Glied der zwei Vorderbeine merklich länger als das Endglied.

Die Gestalt des Körpers, der Taster und Beine ganz wie bei *T. hirsutissimum*, nur ist der Hinterleib etwas dicker und das vorletzte Glied der zwei Vorderbeine merklich länger als das Endglied. Die zottige Haarbedeckung scheint etwas länger als bei jener Art zu seyn.

Der ganze Körper oben und unten schön sammetartig gelbroth, doch oben vorn und die Unterseite etwas heller als der Rücken. Kopf, Taster und alle Beine gelb, die Taster oben mit schwachem röthlichem Anstrich, die Krallen des Endgliedes dieser an der Wurzel röthlich.

Sie kommt im südlichen Frankreich in der Gegend von Bordeaux vor. Ein schönes Exemplar dieser Milbe befindet sich in der Sammlung des Herrn Sturm in Nürnberg.

5. *T. hirsutissimum*.

Trombidium hirsutissimum.

Tab. VIII. Fig. 40.

Zottig behaart, dunkelroth, Taster und Beine etwas heller als der Körper, die beiden Endglieder der Vorderbeine fast gleichlang.

Ein sehr schönes Thier. Der Körper vorn stark erweitert, aufgeblasen, hochgewölbt, die hintere Hälfte ebenfalls gewölbt, weit weniger dick als der Vordertheil, am Hinterrande gerundet, durchaus mit langen, etwas dicken Haaren bedeckt und zottig; der Kopf etwas versteckt, zottig behaart, mit abwärts gebogenem Rüssel. Die Taster lang, bis zum Endglied zottig abwärts behaart; das Endglied mit langer gebogener scharfer Kralle, der Anhängsel dünn, lang, fast so lang als die Kralle, hinten mit langen Haaren besetzt. Die zwei Vorderbeine kaum so lang als der Körper, das Hinterpaar etwas kürzer als diese, das zweite und dritte merklich kürzer als das hintere, die Glieder bis auf die zwei letztern, besonders unten, mit langen Haaren besetzt und zottig, die zwei Endglieder mit einem sammetartigen Filze bedeckt, das vorletzte der sechs Hinterbeine unten auch behaart, doch nicht so lang als die vordern.

Die Farbe des ganzen Körpers, sowohl unten als oben, schön dunkel sammetroth, fast purpurroth. Der Kopf und die Beine von derselben Farbe, nur etwas heller, die längern Haare unten an den vordern Gliedern der vier Vorderbeine mit gelblichweissem Anstriche. Die Krallen der Taster roth.

Kommt in Griechenland vor.

B. Das Endglied der Vorderbeine kaum etwas verdickt, der Hinterrand des Körpers in der Mitte eingekerbt.

6. *T. holosericeum.*

Linn. S. n. I. II. 1025.

Koch. 15. t. 6.

7. *T. rimosum.*

Koch. 15. t. 7.

8. *T. latum.*

Koch. 15. t. 8.

9. *T. pygiacum.*

Koch. 15. t. 9.

C. Wie bei der Gruppe B, der Hinterrand des Körpers aber gerundet.

10. *T. fuliginosum.*

Herm. 23. t. 1. f. 3.

Koch. 15. t. 2.

11. *T. hortense.*

Koch. 15. t. 3.

12. *T. cordiforme.*

Koch. 15. t. 4.

13. *T. assiratum.*

Koch. 15. t. 5.

14. *T. purpureum.*

Koch. 15. t. 10.

15. *T. curtipes.*

Herm. 26. t. 1. f. 4.

16. *T. fasciatum.*

Koch. 6. t. 9.

17. *T. trigonum.*

Herm. 26. t. 1. f. 5.

Koch. 6. t. 8.

18. *T. procerum.*

Koch. 15. t. 14.

19. *T. philogeum*.
Koch. 15. t. 15.
20. *T. erythrellum*.
Koch. 15. t. 21.
21. *T. corrugatum*.
Koch. 15. t. 16.
22. *T. molliculum*.
Koch. 15. t. 13.
23. *T. russatum*.
Koch. 15. t. 12.
24. *T. bicolor*.
Herm. 25. t. 2. f. 2.
Koch. 15. t. 18.
25. *T. filipes*.
Koch. 15. t. 17.
26. *T. assimile*.
Herm. 25. t. 2. f. 3.
Koch. 15. t. 19, 20.

D. Der Hinterrand des Körpers rund, das Endglied der Vorderbeine verdickt eiförmig.

27. *T. cordatum*.
Koch. 6. t. 7.
28. *T. rhombicum*.
Koch. 16. t. 2.
29. *T. rhodinum*.
Koch. 16. t. 1.
30. *T. sanguineum*.
Koch. 15. t. 22.
31. *T. pusillum*.
Koch. 15. t. 23.
Herm. 27. t. 2. f. 4.
32. *T. pexatum*.
Koch. 15. t. 11.

33. *T. sylvaticum*.

Koch. 1. t. 2.

34. *T. plancum*.

Koch. 15. t. 24.

35. *T. puniceum*.

Koch. 1. t. 1.

F a m i l i e II.

ZIERMILBEN. RHYNCHOLOPHIDES.

Die Charaktere wie bei der Familie I, die Augen aber seitwärts auf dem Rücken des Vorderleibes.

Gatt. I. RHYNCHOLOPHUS. *Dugès*.

Tab. V. Fig. 24. *R. imperialis*.

Körper: ziemlich wie bei der Gattung *Trombidium*, an dem Vorderleibe vor den Schultern etwas eingedrückt; die Bedeckung leichter.

Augen: vorn auf dem Thorax, etwas von einander entfernt.

Rüssel und Taster wie bei *Trombidium*.

Beine: dünner und länger als bei dieser Gattung, das Hinterpaar länger als das Vorderpaar, oft sehr lang.

In der Lebensweise und in ihrem Benehmen kommen sie mit den *Trombidien* überein, ihr Lauf aber ist gewandter und schneller.

Es gibt viele Arten; die bekannten bilden folgende Gruppen:

A. Meistens breitschulterig, Vorder- und Hinterbeine ziemlich gleich lang.

1. *R. trimaculatus.**Herm.* 27. t. 1. f. 6.*Koch.* 1. t. 3.2. *R. nemorum.**Koch.* 1. t. 4.3. *R. Paludicola.**Koch.* 16. t. 14.4. *R. molochinus.**Koch.* 16. t. 18.5. *R. rubricatus.**Koch.* 16. t. 13.6. *R. crocatus.**Koch.* 16. t. 15.7. *R. murorum.**Herm.* 28. t. 2. f. 5.*Koch.* 16. t. 12.8. *R. quisquiliarum.**Herm.* 32. t. 1. f. 9.*Koch.* 16. t. 11.9. *R. rhopalicus.**Koch.* 16. t. 16.

B. Niederrückig, breitschulterig, die Hinterbeine merklich länger als die Vorderbeine; ein Rückenstreif heller als die Grundfarbe.

10. *R. regalis.**Koch.* 16. t. 5.11. *R. imperialis.**Koch.* 16. t. 6.12. *R. electoralis.**Koch.* 16. t. 7.13. *R. principalis.**Koch.* 16. t. 8.14. *R. episcopalis.**Koch.* 16. t. 9.

15. *R. cardinalis*.

Koch. 16. t. 10.

C. Eiförmig, kurz, borstig, Hinterbeine dünn und sehr lang.

16. *R. opilionoides*.

Koch. 16. t. 3.

17. *R. phalangioides*.

Koch. 16. t. 4.

De Geer Uebers. VII. 56. t. 8. f. 7, 8.

D. Länglich, Vorder- und Hinterbeine fast gleichlang, das Nägelchen am vorletzten Tastergliede klein, das unten an diesem eingelenkte Endglied lang.

18. *R. lentiginosus*.

Koch. 16. t. 22.

Gatt. II. SMARIDIA. *Dugès*.

Körper: ziemlich wie bei der Gattung *Rhyncholophus*, die Haut mit Papillen besetzt.

Augen: zwei, auf dem Thorax, ziemlich weit vorn.

Rüssel: zurückgezogen, nur mit der Spitze hervorstehend, hervorgedrückt lang, röhrenförmig, nach Absätzen stufenweise dünner.

Taster: ziemlich wie bei *Rhyncholophus*, bei hervorgedrücktem Rüssel an der Wurzel des letzten Absatzes desselben eingelenkt.

Beine: ziemlich lang, das Vorderpaar entweder so lang oder länger als das Endpaar, in der Regel am längsten von allen.

Der Aufenthalt und das Benehmen der Smaridien ist mit den Gewohnheiten der *Rhyncholophen* ganz im Ein-

klänge, überhaupt ist der Unterschied zwischen beiden eben nicht sehr wesentlich. Die Länge der Beine ist bei allen diesen Thierchen sehr wechselnd.

Folgende Arten möchten hieher zu ziehen seyn:

1. *S. papillosa*.

Trombid. papillosum Herm. 29. t. 2. f. 6.

Rhyncholophus papillosus Koch. 16. t. 17.

2. *S. squamata*.

Trombid. squamatum Herm. 29. t. 2. f. 7.

3. *S. phlogina*.

Rhynchol. phloginus. Koch. 16. t. 19.

4. *S. miniata*.

Trombid. miniatum Herm. 28. t. 1. f. 7.

Rhynch. miniatus Koch. 16. t. 21.

5. *S. macilenta*.

Rhynch. macilentus Koch. 16. t. 20.

Gatt. III. *ERYTHRAEUS Ltr.*

Tab. V. Fig. 25. *E. parietinus*.

Körper: länglich, gewölbt, ziemlich eiförmig, in den Seiten etwas eingedrückt, ohne Rückenfallen, auf dem Rücken Längsreihen etwas weitschichtig gestellter, rückwärts gebogener Borsten; der Vorderleib ohne deutliche Grenze.

Augen: deutlich, ziemlich groß, weit auseinander stehend, ziemlich nahe über den Vorderrandswinkeln des Vorderleibes.

Rüssel: kurz, kegelförmig, abwärts gebogen.

Taster: etwas lang, mässig dick, das erste Glied kurz, das zweite länglich, gegen die Spitze verdickt, das dritte an der Spitze mit langer scharfer Krallen, das Endglied lang, gleichdick, beutelförmig.

Beine: lang, ziemlich dick, an den Endgliedern stufenweise dünner, das Tarsenglied nadelförmig spitz

auslaufend und biegsam; alle Glieder bis zum Tarsengliede mit fast rechtwinkelig abstehenden gebogenen, langen Borsten besetzt, am Tarsengliede dichtere, kurze, mehr anliegende Borsten.

Die Hüften sind strahlenförmig um die kleine Brust eingesetzt, stehen dicht beisammen, ohne merklichen Zwischenraum zwischen den vier vordern und vier hintern.

Die wenigen bekannten Arten halten sich an trockenen Stellen auf; in unbewohnten Kammern der Häuser, auf Speichern, unter und an Steinen werden sie vorzüglich gefunden. Sie laufen sehr schnell, ruhen aber nach zurückgelegten kurzen Strecken jedesmal aus, ohne irgend eine Bewegung der Glieder sehen zu lassen.

1. *E. parietinus*.

Herm. 37. t. 1. f. 12.

Koch. 16. t. 23.

2. *E. ruricola*.

Koch. 1. t. 5.

3. *E. epigeus*.

Koch. 16. t. 24.

Gatt. IV. *STIGMAEUS*.

Tab. V. Fig. 26. *S. cruentus*.

Körper: mit vorstehenden Schultern und deutlich begrenztem Vorderleibe, letzter gegen den Kopf zu rundlich verengt, der Hinterleib ziemlich eiförmig.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: kegelförmig in die Kopfspitze übergehend.

Taster: ziemlich lang, frei, die vordern Glieder dick, die folgenden stufenweise dünner, das vorletzte Glied in eine dünne Krallen verlängert, das Endglied unter der Krallen eingelenkt, beutelförmig, sehr dünn.

Beine: ziemlich gleichlang, das Schenkelglied an der Wurzel verengt, das Endglied lang und spitz kegelförmig, daher die Beine ziemlich spindelförmig.

Es sind prachtvolle, in feuchter Erde lebende Thierchen, die auch nicht ungewöhnlich in feuchtem Erdmoos, obwohl stets vereinzelt, gefunden werden. Sie sind alle sehr klein, in ihren Bewegungen träg und langsam, so dass sie lange Zeit brauchen, um sich nur eine kurze Strecke fortzubeben. Es sind mir nur wenige Arten vorgekommen:

A. Mit freiem Kopfe

1. *S. kermesinus*.

Koch. 37. t. 20.

2. *S. cruentus*.

Koch. 4. t. 9.

3. *S. megacephalus*.

Koch. 4. t. 10.

4. *S. humilis*.

Koch. 17. t. 3.

B. Nur der Rüssel vorstehend.

5. *S. scapularis*.

Koch. 17. t. 1.

6. *S. comatulus*.

Koch. 17. t. 2.

Gatt. V. CALIGONUS.

Tab. V. Fig. 27. C. piger.

Körper: eiförmig, nicht sehr hoch, Vorder- und Hinterleib nicht, oder kaum von einander unterschieden, zuweilen nur durch eine hellere Stelle angedeutet.

Augen: auf dem Thorax, meistens nicht sichtbar.

Rüssel: nicht ganz, meistens nur mit der Spitze, hervortretend.

Taster: ziemlich lang, das zweite Glied eiförmig aufgetrieben, das vorletzte oben in ein Spitzchen ausgehend, das Endglied unter dem Spitzchen des vorletzten eingelenkt, dünn, länglich, etwas fadenförmig.

Beine: mässig lang, ziemlich dick, das Schenkelglied länger als das Schienenglied, das Endglied ziemlich pfriemförmig.

Es sind langsame, sehr kleine Thierchen, welche ihren Aufenthalt in feuchter Erde haben, doch auch in feuchtem Erdmoose und unter niedern Pflanzen gefunden werden. Sie leben sehr vereinzelt.

A. Der Körper kurz eiförmig, borstig; Taster und Beine dick, letztere kurz.

1. *C. segnis*.

Koch. 5. t. 10.

2. *C. piger*.

Koch. 20. t. 15.

B. Der Körper länglich eiförmig, nackt; Taster und Beine ziemlich lang.

3. *C. cerasinus*.

Koch. 20. t. 16.

4. *C. impressus*.

Koch. 20. t. 17.

C. Der Körper eiförmig, Fühler dünn und lang, Beine etwas dick und lang.

5. *C. longimanus*.

Koch. 20. t. 18.

D. Vorderleib kegelförmig, deutlich abgesetzt, Hinterleib etwas breiter, länglich, mit Hinterrands-

borsten und einer langen Schulterborste; Taster lang und dick, Beine stämmig.

6. *C. bdelloides*.

Koch. 20. t. 19.

7. *M. strigata*.

Koch. 5. t. 9.

Anmerk. Dafs die Gattung *Caligonus* mit der Zeit wird in mehrerere zerlegt werden müssen, geht jetzt schon aus den auffallend von einander abweichenden Gruppen hervor, in dessen zählen diese nur wenig Arten und so ist das Bedürfnis einer Trennung für jetzt noch nicht dringend.

Gatt. VI. RAPHIGNATUS. *Dugès*.

Tab. V. Fig. 28. *R. ruber*.

Körper: breit, dabei doch etwas länglich, mit beständigen, nicht willkührlichen, Eindrücken auf dem Rücken.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: ziemlich lang, spitz, frei, die Kinnladen anschliessend.

Taster: kaum genagelt, nicht dick, das zweite Glied am längsten, die folgenden stufenweise kürzer.

Beine: das Vorderpaar etwas stark und länger als die übrigen, alle borstig, das Schenkel- und Tarsenglied am längsten.

Die Thierchen dieser Gattung kommen auf der Erde, unter und auf Steinen vor. Zwischen Hohlgläschen gebracht, laufen sie unaufhörlich bis zu ihrem Tode herum, daher die verschiedenen Theile der Gliedmassen schwer zu beobachten sind; im Tode ziehen sie Taster und Beine eng zusammen.

Es sind nur wenige Arten bekannt.

1. *R. lapidum*.*Trombidium lapidum Herm.* 49. t. 7. f. 7, 8.2. *R. ruberrimus*.*Dugès.*3. *R. ruber*.*Caligonus ruber Koch.* 20. t. 20.

Gatt. VII. ACTINEDA.

Tab. VI. Fig. 29. *A. cornigera*.

Körper: Vorderleib nicht deutlich abgesetzt, hinten erweitert und vom Hinterleib durch einen Seiteneindruck etwas unterschieden, der Hinterleib breiter als lang, mit stumpfem Hinterrande; die Fläche mässig gewölbt und licht borstig.

Augen: auf dem Vorderleibe, klein, deutlich, ziemlich weit nach hinten eingesetzt.

Rüssel: ziemlich lang, spitz, abwärts gebogen, in den freien beweglichen Kopf übergehend.

Taster: ziemlich lang, das Wurzelglied kurz, das zweite und Endglied am längsten, das vorletzte kurz, etwas knieförmig, mit mehrfachen Nägelchen, das Endglied fast walzenförmig.

Beine: mit ihren Hüften strahlenförmig um die schmale, längliche Brust eingefügt, das erste Hüftenglied lang, das zweite kurz, die Beine selbst fast gleichlang, das Endpaar etwas dünner als die andern, alle strahlenförmig ausgebreitet, das Schenkel- und Kniegelenk gleich lang und dick, ersteres der Quernach etwas getheilt, die folgenden Glieder stufenweise dünner, alle borstig, die Borsten zum Theil quirlförmig eingesetzt.

Es sind ungemein lebhaft Thierchen, welche sehr schnell laufen, sich meistens in ihrem Laufe kreisförmig

wenden, aber nach zurückgelegten ziemlich kurzen Strecken gern ausruhen und alsdann ganz unbeweglich eine zeitlang sitzen bleiben. Ihr Aufenthalt ist auf Bäumen und Sträuchern, auch werden sie nicht ungewöhnlich auf niedern Kräutern angetroffen. Einige Arten lieben besondere Pflanzengattungen, auf welchen sie ausschliessend gefunden werden.

Die Gattung kann in zwei Gruppen zerlegt werden:

A. Der Vorderleib schmaler als der Hinterleib.

1. *A. cornigera*.

Herm. 38. t. 2. f. 9.

Koch. 17. t. 4. 5.

2. *A. pallescens*.

Koch. 17. t. 6.

3. *A. triangularis*.

Koch. 17. t. 7.

4. *A. Pini*.

Koch. 17. t. 8.

B. Der Vorderleib breiter als der Hinterleib.

5. *A. hilaris*.

Koch. 1. t. 6.

6. *A. flaveola*.

Koch. 1. t. 7.

7. *A. rabuscula*.

Koch. 17. t. 9.

Gatt. VIII. TETRANYCHUS *Dufour*.

Tab. VI. Fig. 30. *T. telarius*.

Körper: Vorderleib und Hinterleib kaum merklich unterschieden, erster am Vorderrande gerundet, letzter über die Schultern breit, hinter denselben etwas eingedrückt, am Hinterrande gerundet; an den Schultern gewöhnlich einzelne gegeneinander gekehrte längere oder kürzere Borsten, nicht ungewöhnlich auch solche auf dem Rücken und Hinterrande.

Augen: klein, doch meistens deutlich, oben vor den Seitenwinkeln des Thorax eingesetzt.

Rüssel: kurz und zwischen den Tastern etwas versteckt.

Taster: etwas dick, nicht lang, deutlich gegliedert, das Nägelchen am vorletzten Gliede sehr klein, kaum zu erkennen.

Beine: ziemlich gleichlang, die zwei Hinterpaare entfernt von den zwei Vorderpaaren eingelenkt, alle deutlich gegliedert, nicht lang und licht borstig.

Die hierher gehörigen Milben sind alle sehr klein und leben auf Pflanzen. Sie laufen ziemlich schnell, ermüden aber bald. Die meisten Arten haben die Eigenschaft, die Pflanzen, worauf sie sich aufhalten, mit sehr feinen Fäden zu überspinnen. *Tetr. socius* erscheint in gewissen Jahren in solcher Anzahl, dass sie den Stamm und die Aeste jener Linde, die sie bewohnen, mit solchem dichten Gewebe bedecken, als wenn der Baum mit glänzendem Atlas überzogen wäre. Im Spätherbste sah ich diese Thierchen am Fusse der befallenen Linde die Erde dicht bedeckend übereinander gehäuft, gerade, als wenn der Baum mit einem orangengelben Staube umgeben gewesen wäre.

Es formiren sich zwei Gruppen.

A. Drei lange Schulterborsten, zwei schief vorwärts, eine rückwärts gerichtet.

1. *T. Urticae*.

Koch. 1. t. 10.

2. *T. russeolus*.

Koch. 17. t. 15.

3. *T. fervidus*.

Koch. 37. t. 21.

4. *T. socius*.

Koch. 17. t. 16.

5. *T. Tiliarum.**Herm.* 42. t. 2. f. 21.*Koch.* 17. t. 13.6. *T. Populi.**Koch.* 17. t. 14.7. *T. telarius.**Herm.* 40. t. 2. f. 15.*Koch.* 17. t. 12.8. *T. Ulmi.**Koch.* 1. t. 11.**B. Die Schulterborsten entweder fehlend oder un-
gemein kurz.**9. *T. viburni.**Koch.* 17. t. 17.10. *T. Salicis.**Koch.* 17. t. 18.

Vierte Abtheilung.**L A U F M I L B E N.**

Die Beine sechsgliedrig, an der Spitze der Kinn-
laden eine kleine Zange.

Familie I.**PRACHTMILBEN. EUPODIDES.**

Zwei kleine, kaum sichtbare Augen; deutlich von
einander abgesetzter Vorder- und Hinterleib; freie,
spindelförmige Taster und kurzer Rüssel; die zwei
Vorderbeine länger als die übrigen, zum Gehen und
Tasten dienlich.

Gern auf feuchten Stellen der Erde lebend.

Gatt. I. BRYOBIA.

Tab. VI. Fig. 31. *B. speciosa*.

Körper: von oben gesehen länglicheiförmig, glatt, mit schwach vorstehenden Schultern und mit vier genäherten stielartigen Anhängseln am Vorderende über dem Saugrüssel, die zwei mittlern Anhängsel am längsten, mit einem kolbigen Knötchen an der Spitze, der äussere dicker als der innere und mit einem runden Knötchen an der Spitze; am Rande des Hinterleibes kurze, etwas dreieckige, weitschichtig gestellte Papillen.

Augen: ziemlich gross, seitwärts am Vorderleibe, etwas nahe bei den Schultern.

Rüssel: kurz, etwas dick, abwärts gebogen.

Taster: etwas länger als der Rüssel, nicht sehr deutlich gegliedert, pfriemförmig.

Beine: das Vorderpaar lang, mit etwas verdickten langen Schenkeln, dünnen langen Schienbeinen, kurzen dünnen Knien und länglichem oben gewölbtem Endgliede; die übrigen sechs Beine viel kürzer, ziemlich gleichlang und von nicht ungewöhnlicher Gestalt.

Die Bryobien halten sich auf der Erde auf, doch findet man sie auch, obwohl selten, auf Pflanzen und Gesträuch. Sie laufen ziemlich schnell und können, zwischen Hohlgläschen gebracht, mehrere Tage lebend ausdauern.

Es sind nur wenige Arten bekannt:

1. *B. praetiosa*.

Koch. 1. t. 8.

2. *B. gloriosa*.

Koch. 1. t. 9.

3. *B. speciosa*.

Koch. 17. t. 10.

4. *B. nobilis*.

Koch. 17. t. 11.

Gatt. II. SCYPHIUS.

Tab. VI. Fig. 32. *S. diversicolor*.

Körper: der Vorderleib in eine spitze Schnautze übergehend, mit dieser ziemlich kegelförmig; der Hinterleib lang, etwas schmal, deutlich abgesetzt, rundschulterig, an den Schultern einige ziemlich lange Borsten, davon eine schief rückwärts gerichtet, der Hinterrand borstig.

Augen: sehr klein, hinten an den Seiten des Vorderleibes.

Rüssel: klein und versteckt.

Taster: deutlich gegliedert, die zwei vordern Glieder kurz, das dritte und Endglied lang, an dem kürzern vierten ein auf dem folgenden aufliegendes Häkchen.

Beine: die Hüften vortretend und dick, das Schenkelglied von allen das längste, unten mit einer Kerbe, das Knie und Schienbeingelenk ziemlich gleichlang und gleichgestaltet, das Endglied dünner, etwas länger und oben vor der Spitze ein wenig ausgebogen; die Borsten lang, zum Theil in quirlförmiger Einfügung.

Es sind ausserordentlich zarte Thierchen, die gewöhnlich sterben bevor die Untersuchung beendigt ist; auf einen Wassertropfen gebracht, erhalten sich die Formen und auch die Farbe länger, wenigstens so lang, dass eine getreue Abbildung davon entnommen werden kann. Sie sind lebhaft und in ihrem Laufe schnell. Man findet sie in feuch-

ter Erde, unter faulendem Laube, und unter feuchtem Moose, auch unter Steinen, besonders in der Nähe von Wasser; an den Ufern kommen sie häufig vor, sogar in Blumentöpfen der Pflanzen, deren Erde stets feucht erhalten werden muss, sind sie zuweilen anzutreffen.

Ich fand folgende Arten:

1. *S. coarctatus*.

Koch. 17. t. 20.

2. *S. cylindricus*.

Koch. 17. t. 21.

3. *S. pratensis*.

Koch. 1. t. 14.

4. *S. diversicolor*.

Koch. 17. t. 22.

5. *S. elongatus*.

Koch. 17. t. 24.

6. *S. reflexus*.

Koch. 17. t. 23.

7. *S. cerinus*.

Koch. 18. t. 1.

8. *S. pyrrholeucus*.

Koch. 18. t. 2.

9. *S. diaphanus*.

Koch. 18. t. 3.

10. *S. albellus*.

Koch. 18. t. 4.

11. *S. oblitteratus*.

Koch. 18. t. 5.

12. *S. terricola*.

Koch. 1. t. 15.

Qatt. III. PENTHALEUS.

Tab. VI. Fig. 33. *P. haematopus*.

Körper: der Vorderleib deutlich abgesetzt, fast halbrund, der Hinterleib mit vorstehenden gerunde-

ten Schultern, nach hinten zu eiförmig schmaler, am Hinterrande nicht ungewöhnlich ein breiter, kurzer Fortsatz, selten ohne Schulter und Hinterrandsborsten.

Augen: seitwärts am Hinterrande des Vorderleibes liegend, als ein helles, aber nur in gewisser Richtung sichtbares, weissliches Pünktchen erkennbar.

Rüssel: kurz, in den eiförmigen Umriss des Kopfes übergehend.

Taster: kurz, kaum über die Spitze des Rüssels reichend, pfriemenförmig, abwärts gekrümmt, das kaum sichtbare Nägelchen borstenförmig.

Beine: die Hüften der vier Vorderbeine nahe beisammen an der Brust, eben so die der vier Hinterbeine am Hinterleibe eingefügt, kurz und nur wenig über den Körpertrand hervortretend; die Beine selbst von mässiger Länge, das Vorderpaar etwas dicker und länger als die andern, alle nicht besonders dick, und gleichmässig mit kurzen Borstchen besetzt.

Es sind recht schöne Thierchen. Ihr Aufenthalt ist auf der Erde unter feuchtem Moose und niedern Pflanzen, im Sommer kommen sie zuweilen auch auf niedern Pflanzen, unter Steinen und unter Flechten und Moose an Baumrinden vor. Sie laufen schnell. Zwischen Untersuchungs-Gläschen gebracht sind sie in steter Bewegung, laufen in einem fort, bis sie endlich ermattet sich zusammenziehen und nach einigen Zuckungen sterben. Ihre Untersuchung ist deswegen etwas erschwert.

Die Gattung zerfällt in drei wesentlich unterschiedenen Gruppen:

A. Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, die Beine fadenförmig.

1. *P. haematopus*.

Koch. 1. t. 12.

2. *P. erythropus*.

Koch. 18. t. 6.

3. *P. erythrocephalus*.

Koch. 18. t. 8.

4. *P. bipustulatus*.

Herm. 40. t. 2. f. 10.

Koch. 18. t. 7.

5. *P. amictus*.

Koch. 18. t. 12.

6. *P. saxatilis*.

Koch. 1. t. 13.

7. *P. guttatus*.

Koch. 18. t. 13.

8. *P. militaris*.

B. Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, die Beine gegen das Ende allmählig verdickt.

Koch. 18. t. 11.

9. *P. rhodomelas*.

Koch. 18. t. 10.

10. *P. virellus*.

Koch. 18. t. 9.

C. Vorder- und Hinterleib nicht von einander unterschieden, spitz eiförmig, durchaus ohne Randborsten. die Beine fadenförmig.

11. *P. ovatus*.

Koch. 18. t. 14.

Megamerus ovalis *Dugès Annal. d. sc. nat.* 1834.

12. *P. pallipes*.

Koch. 37. t. 22.

Gatt. IV. LINOPODES.

Tab. VII. Fig. 35. *L. ravus*.

Körper: eiförmig, gewölbt, vorn und hinten abgerundet, über den Vorderleib ziemlich stark erweitert, daher der Hinterleib merklich dünner als dieser, in den Seiten etwas eingedrückt, an den Schultern ein oder zwei Borsten, jedesmal vorwärts gebogen, am Hinterrande ebenfalls feine licht stehende Borsten.

Augen: nicht zu sehen.

Rüssel: frei, ziemlich lang, spitz, kegelförmig, mit der Spitze abwärts gebogen,

Taster: Taster am Rüssel eingefügt, das vordere Glied kurz, das folgende dick, am längsten, das dritte, dünner und etwas kürzer, das Endglied viel dünner und nadelförmig.

Beine: das erste Paar sehr dünn und fadenförmig, das Schenkel- und Schienbeinglied fast doppelt so lang als die andern, alle mit kurzen, sehr feinen Härchen besetzt; die übrigen drei Beinpaare ziemlich gleich lang und gleich gestaltet, etwas länger als der Körper, davon das Endpaar etwas dicker als die zwei Mittelpaare, alle etwas quirlartig mit einzelnen, feinen Borstchen besetzt.

Man findet sie nur in feuchter Erde, unter feuchtem Moose und unter Steinen, ins Trockene gebracht sterben sie bald. Sie sind in ihrem Laufe schnell, doch sind ihnen die sehr langen Vorderbeine, die mehr die Eigenschaft zum Tasten als Laufen haben, dabei etwas hinderlich, auch gehen sie mit vieler Behendigkeit rückwärts, wenn sie auf etwas Unbehagliches stossen; nach kurzen Strecken ruhen sie gern aus. Es sind zierliche Thierchen.

Die bekannten Arten sind:

1. *L. rubiginosus.*
Koch. 18. t. 23.
2. *L. ravus.*
Koch. 1. t. 17.
3. *L. riparius.*
Koch. 18. t. 21.
4. *L. lutescens.*
Koch. 18. t. 16.
5. *L. flavipes.*
Koch. 18. t. 22.
6. *L. maculatus.*
Koch. 1. t. 16.
7. *L. melaleucus.*
Koch. 18. t. 17.
8. *L. longipes.*
Herm. 31. t. 1. f. 8.
Koch. 18. t. 15.
9. *L. ambustus.*
Koch. 18. t. 19.
10. *L. flexuosus.*
Koch. 18. t. 20.
11. *L. obsoletus.*
Koch. 18. t. 18.
12. *L. L. decoloreus.*
Koch. 18. t. 24.

Gatt. V. EUPODES.

Tab. VI. Fig. 34. *E. hiemalis.*

Körper: Vorder- und Hinterleib deutlich von einander abgesetzt, erster halbrund und gewölbt, letzter etwas schmal, länglich, höher als der Vorderleib, mit rund vorstehenden Schultern, und mit einer meistens vorwärts gekrümmten Borste auf dieser.

Augen: am Hinterrande des Thorax seitwärts

liegend, als ein kleines weisses dreieckiges Pünktchen sichtbar.

Rüssel: mit der Spitze des freien Kopfes vereinigt und von dieser nicht zu unterscheiden.

Taster: länger als Kopf und Rüssel, deutlich gegliedert, die Glieder ziemlich gleichförmig, das Endglied nadelförmig und sehr spitz.

Beine: das Vorderpaar nahe an der Einfügung des Kopfes eingelenkt, länger als die andern, gewöhnlich länger als das Thierchen selbst, dünn und fadenförmig, die zwei Mittelpaare ebenfalls dünn und etwas kürzer als das Endpaar, das Endpaar dick, besonders mit dicken aufgetriebenen Schenkeln; alle fein kurzborstig, auf den Hinterbeinen einzelne, längere, gekrümmte Borsten.

Die dieser Gattung zukommende Thierchen sind alle ungemein klein und zierlich. Dem freien Auge erscheinen sie bloss als ein kleiner Punkt. Sie laufen ausserordentlich schnell, sind sehr zart, und sehr leicht verletzbar. Zwischen Hohlgläschen gebracht, sterben sie bald und halten selten die Untersuchung und Abbildung aus. Ihr Lieblingsaufenthalt ist in feuchtem Moose, auch findet man sie unter Steinen, sind aber nur zu sehen, wenn die Steine auf einen weissen Gegenstand abgeklopft werden.

Eine zahlreiche Gattung mit folgenden Arten:

1. *E. hiemalis*.

Koch. 19. t. 4.

2. *E. trifasciatus*.

Koch. 19. t. 15.

3. *E. striatellus*.

Koch. 19. t. 16.

4. *E. Lineola*.

Koch. 19. t. 17.

5. *E. lineatus.*
Koch. 19. t. 18.
6. *E. ochroleucus.*
Koch. 19. t. 19.
7. *E. versicolor.*
Koch. 19. t. 13.
8. *E. unifasciatus.*
Koch. 19. t. 11.
9. *E. leucomelas.*
Koch. 19. t. 14.
10. *E. Fasciola.*
Koch. 19. t. 12.
11. *E. Striola.*
Koch. 1. t. 18.
12. *E. signatus.*
Koch. 1. t. 19.
13. *E. celerrimus.*
Koch. 19. t. 8.
14. *E. modicellus.*
Koch. 19. t. 9.
15. *E. formosulus.*
Koch. 19. t. 10.
16. *E. iconicus.*
Koch. 19. t. 7.
17. *E. macropus.*
Koch. 19. t. 5.
18. *E. chloromelas.*
Koch. 19. t. 6.
19. *E. dilectus.*
Koch. 19. t. 22.
20. *E. variegatus.*
Koch. 19. t. 2.
21. *E. cinctus.*
Koch. 19. t. 3.

22. *E. milvinus*.

Koch. 19. t. 1.

23. *E. gilvus*.

Koch. 20. t. 1.

24. *E. pallescens*.

Koch. 20. t. 2.

25. *E. mollicellus*.

Koch. 19. t. 23.

26. *E. cerinus*.

Koch. 19. t. 24.

27. *E. decoloratus*.

Koch. 19. t. 20.

28. *E. melanurus*.

Koch. 19. t. 21.

Gatt. VI. TYDEUS.

Tab. VII. Fig. 36. *T. mutabilis*.

Körper: der Vorderleib vom Hinterleib bemerkbar unterschieden, erster kurz und halbrund, letzter mit gerundeten etwas vorstehenden Schultern, hinten gerundet, gewöhnlich der Länge nach gewölbt.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: kurz, in den etwas lanzettförmigen kleinen Kopf übergehend.

Taster: kurz, nur wenig über die Kopfspitze vorstehend, in der Mitte der Kopflänge eingefügt, mit kaum sichtbaren Nägelchen am vorletzten Gliede.

Beine: das erste Paar etwas länger als die andern, oder auch mit diesen von gleicher Länge, alle mit kurzen Bortschen besetzt.

Der Aufenthalt dieser Thierchen ist auf feuchten Stellen der Erde und vorzüglich unter feuchtem Moose, sie können aber, indem sie die Grösse eines kleinen Pünkt-

chens nicht übersteigen, nur gesehen werden, wenn sie mit etwas Moos oder Erde auf eine hellfarbige oder weisse Fläche gebracht werden. In ihrem Laufe bewegen sie die Beinchen sehr behende, ohne dabei schnell voran zu kommen. Zwischen Hohlgläschen gebracht, dauern sie ziemlich gut aus, wenigstens darf man sich bei der Untersuchung nicht sehr eilen.

Nach Gestalt und Benehmen ergeben sich folgende Gruppen:

A. der Körper lang und etwas schmal. Laufen schneller als die folgenden, und haben darin einige Uebereinstimmung mit den Eupoden.

1. *T. polymitus.*

Koch. 20. t. 3.

2. *T. celeripes.*

Koch. 20. t. 4.

3. *T. croceus.*

Koch. 4. t. 12.

4. *T. subtilis.*

Koch. 20. t. 5.

5. *T. melanchlaenus.*

Koch. 20. t. 6.

6. *T. velox.*

Koch. 4. t. 11.

B. Der Körper kurz, gewölbt, etwas dick; die Beine nicht lang. Kommen bei der schnellen Bewegung der Beinchen doch nicht recht voran.

7. *T. ministralis.*

Hoch. 20. t. 12.

8. *T. albofasciatus.*

Koch. 20. t. 13.

9. *T. cruciatus.*

Koch 20. t. 7.

10. *T. olivaceus*.

Koch. 20. t. 8.

11. *T. mutabilis*.

Koch. 20. t. 9, 10.

12. *T. breviculus*.

Koch. 20. t. 11.

C. Der Vorderleib in den Hinterleib ohne Trennungslinie übergehend, dem der Käsmilben ähnelnd. Läuft ziemlich schnell.

13. *T. albellus*.

Koch. 20. t. 14.

Anmerk. Die Thierchen der Gruppen A und C sind mit den gegebenen Gattungscharakteren nicht vollständig im Einklange und werden mit der Zeit sich kaum hier erhalten können, doch ist eine Trennung jetzt noch kein Erforderniss.

F a m i l i e II.

SCHNABELMILBEN. BDELLIDES.

Soweit kennbar vieräugig, mit kegel- oder naddelförmigem freiem Rüssel, freien, an den Seiten des Kopfes eingelenkten, seitwärts beweglichen Tastern.

Gatt. I. **BDELLA.** *Latr.*

Tab. IX. Fig. 41. Bd. egregia.

Körper: Vorder- und Hinterleib ziemlich deutlich von einander zu unterscheiden, erster gegen den Kopf zu kegelförmig verdünnt, letzter ziemlich lang, fast etwas eiförmig, mit gerundeten Schultern und mit einer beweglichen Schulterborste.

Augen: vier, deutlich, an den Seiten des Thorax weit hinten eingesetzt, einander nicht ganz genähert.

Rüssel: lang, pfriemförmig, zuweilen mit der Spitze aufwärts geschweift.

Taster: lang, nicht dick, an den Seiten des kleinen Kopfes eingelenkt, das Wurzelglied sehr kurz, das zweite lang, das dritte und vierte sehr kurz, kaum so lang als dick, das Endglied etwas kürzer als das zweite, mit stumpfer Spitze und mit langen Fühlborsten auf solcher.

Beine: ziemlich von gleicher Länge und von gleicher Gestalt; das Schenkelglied gegen die Spitze sanft verdickt, das Ringgelenk kurz, das Schienbein-gelenk walzenförmig, das Endglied am längsten und pfriemenförmig, alle Glieder fein kurzborstig, an der Spitze der Schienbeine eine lange feine Borste.

An Arten die reichste Gattung dieser Familie, lauter schön gefärbte Thierchen enthaltend. Sie sind lebhaft, laufen ziemlich schnell, wobei sie zierliche Bewegungen mit ihren Tastern machen. Gewöhnlich bewohnen sie feuchte Erde, häufig auch feuchtes Erdmoos, doch werden sie nicht ungewöhnlich auch auf niedern Pflanzen und Gebüsch angetroffen. Zwischen Hohlgläser gebracht, können sie bei der Untersuchung längere Zeit aushalten.

Die bekannten Arten sind:

1. *B. longirostris.*
Herm. 62. t. 6. f. 12.
Koch. 23. t. 4, 5.
2. *B. ornata.*
Koch. 1. t. 24.
3. *B. truncatula.*
Koch. 23. t. 6.
4. *B. vestita.*
Koch. 1. t. 23.
5. *B. egregia.*
Koch. 23. t. 11. 12. 13.
6. *B. crassipes.*
Koch. 23. t. 14.
7. *B. phoenicea.*
Koch. 23. t. 7.
8. *B. vulgaris.*
Herm. 61. t. 3. f. 9.
Koch. 23. t. 8.
9. *B. cruentata.*
Koch. 23. t. 10.
10. *B. tenuirostris.*
Koch. 23. t. 18.
11. *B. spinirostris.*
Koch. 23. t. 9.

12. *B. histrionica*,

Koch. 37. t. 24.

13. *B. dispar*.

Koch. 23. t. 15. 16.

14. *B. vivida*.

Koch. 23. t. 19.

15. *B. amarantina*.

Koch. 23. t. 17.

Gatt. II. AMMONIA.

Tab. IX. Fig. 42. *A. megacephala*.

Körper: Vorder- und Hinterleib nicht deutlich unterschieden, erster nur an einem Eindruck vor den Schultern zu erkennen, die Schultern wenig vorge-drückt, der Hinterleib etwas gedrängt und breit; bei allen bekannten Arten eine feine, lange Schulterborste.

Augen: sehr klein, zwei an jeder Seite, ziemlich weit hinten am Thorax und einander nicht dicht genähert.

Rüssel: kurz, hinten breit und in den etwas breiten Kopf übergehend, mit diesem spitz breit kegelförmig.

Taster: etwas kurz, übrigens wie bei *Bdella* geformt, mit denselben Fühlborsten.

Beine: etwas kurz, ziemlich gleichlang und stämmig, übrigens wie bei der vorhergehenden Gattung.

In der Bewegung sind die Ammonien sehr behende Thierchen; sie laufen schnell und wenn sie dabei gestört werden, so laufen sie eben so geschickt und noch schneller rückwärts als vorwärts; merken sie Gefahr, so ziehen sie nicht ungewöhnlich die Beinchen an den Körper und nehmen die Stellung als tod an. Zwischen zwei Hohlgläs-

chen gebracht, halten sie sich oft längere Zeit ganz ruhig und können sodann mit Musse beobachtet werden; in diesem eingesperrten Zustande leben sie, wenn sie an einen feuchten Ort gebracht werden, mehrere Tage.

Sie halten sich in feuchter Erde, unter Steinen und feuchtem Moose auf. Man findet sie am häufigsten in Wäldern, doch auch nicht ungewöhnlich in Gärten, Wiesen und Feldern.

Es sind nur wenige Arten bekannt:

1. *A. chloropus*.

Koch. 5. t. 8.

2. *A. cruciata*.

Koch. 5. t. 7.

3. *A. megacephala*.

Koch. 23. t. 2.

4. *A. latirostris*.

Herm. 62. t. 3. f. 11.

Koch. 23. t. 3.

5. *A. leucocephala*.

Koch. 23. t. 1.

Gat. III. *SCIRUS. Herm.*

Tab. IX. Fig. 43. *S. Stabulicola*.

Körper: ziemlich gewölbt, über die Schultern breit, hinten fast herzförmig, der Vorderleib nicht deutlich abgesetzt, gegen den Kopf zu halsartig verengt, der Kopf viereckig, an der Spitze gerade abgestutzt; an den Schultern eine lange Seitenborste.

Augen: scheinbar nur zwei, genau betrachtet, wahrscheinlich vier, je zwei dicht genähert, seitwärts ohngefähr in der Mitte des Vorderleibes eingesetzt.

Rüssel: lang, gerade, länger als der Kopf, naddelförmig.

Taster: an den Vorderwinkeln des Kopfs eingefügt, merklich länger als der Rüssel, das Wurzelglied klein, das zweite lang, länger als die zwei folgenden, das Endglied dünn, spitz, nadelförmig und einwärts gebogen.

Beine: ziemlich lang, ziemlich gleichgeformt, fein kurzborstig.

Es sind nur wenig Arten bekannt, welche zum Theil in Ställen unter Heuabfällen, eine andere Art in Sumpfwiesen unter Moos vorkommen. In ihren Bewegungen sind sie gewandt, laufen eben so geschickt rückwärts als vorwärts, gewöhnlich mit zurückgezogenen Tastern, die sie nur frei bewegen, wenn sie vertraut sind; erreichen sie in ihrem Laufe etwas Anstössiges, so machen sie einen sehr schnellen Schuss rückwärts und nehmen hierauf eine andere Richtung der Fortbewegung an. Es sind zierliche Thierchen, aber nur die vier folgenden Arten bekannt:

1. *S. sagax.*

Koch 1. t. 22.

2. *S. stabulicola.*

Koch 20. t. 23.

3. *S. paludicola.*

Koch 1. t. 24.

4. *S. setirostris.*

Herm. 62. t. 3. f. 12.

Gatt. IV. EUPALUS.

Tab. IX. Fig. 44. *E. vitellinus.*

Körper: gewölbt, glänzend, über die Schultern breit, hinten und vorn verloren kegelförmig dünner, am Hinterrande gerundet, an den Seiten vor den Schultern eingedrückt, an den Schultern eine Seitenborste.

Augen: wegen Kleinheit des Thierchens nicht zu
ersehen.

Rüssel: lang, dünn, fast nadelförmig.

Taster: beiderseits am etwas stumpfen Kopf-
theil eingelenkt, ziemlich lang, die Glieder wenig un-
terscheidbar, das Endglied nadelförmig, mit Fühl-
borsten.

Beine: wie bei der Gattung *Scirus*.

Es sind gewandte, sehr muntere Thierchen, die in
ihrem Benehmen ziemlich viel Eigenthümliches mit der Gatt.
Scirus gemein haben. Sie laufen schnell, sowohl vor- als
rückwärts, machen auch, wenn sie Gefahr merken, flohar-
tige Sprünge, aber nicht weit. Ihr Lieblingsaufenthalt ist
in feuchtem Moose nasser Wiesen, seltener auf niedern
Pflanzen feuchter Stellen der Gärten.

Es sind nur wenig Arten bekannt.

1. *E. vitellinus*.

Koch 37. t. 23.

2. *E. croceus*.

Koch 20. t. 21.

3. *E. minutissimus*.

Koch 20. t. 22.

Gatt. V. CHEYLETUS. *Latr.*

Tab. IX. Fig. 45. *Ch. eruditus*.

Körper: etwas breit, mit vorstehenden Schultern,
Vorder- und Hinterleib nur theilweise unterschieden,
an den Schultern eine Borste; der Kopf deutlich ab-
gesetzt, breit, hinten verengt, an der Spitze in den
Rüssel übergehend.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: ziemlich lang, kegelförmig.

Taster: sehr dick, seitwärts beweglich, die Glieder etwas undeutlich, das zweite grössere fast knieartig gebogen, das Endglied krallenförmig, vor der Spitze borstenartige Anhängsel an der innern Seite.

Beine: ziemlich lang und nicht dick, das Vorderpaar merklich dünner als die andern, die Glieder deutlich, das Endglied nadelförmig, am Ende der Glieder einzelne, ziemlich lange Borsten.

Die Milben dieser Gattung leben gern in vertrocknetem Unrathe, in den Abfällen von Heu und Stroh, in dem Staub von Getreide und Sämereien, in den Nestern verschiedener Vögel, zuweilen findet man sie auch zwischen altem Papier von Büchern und Akten; sie werden nur vereinzelt angetroffen, obwohl sie oft ein und dasselbe Nest der Vögel, besonders von Schwalben, zu vielen Stücken bewohnen. Ihr Lauf ist regelmässig und ziemlich schnell. Zwischen Hohlgläser gebracht, halten sie mehrere Tage aus.

Sie bedienen sich ihrer Taster als Fresszangen, was sich beobachten lässt, wenn ein Cheyletus und eine Mehl- oder Hausmilbe zwischen Hohlgläschen zusammen eingesperrt werden. Bei Annäherung der Mehlmilbe sperrt der Cheyletus die zwei Vorderbeine und die Taster weit auseinander und ergreift erstere mit den Tastern, zieht solche näher, senkt seinen Rüssel ein und saugt die Säfte aus. Eine solche angestochene Milbe ist nach wenigen Augenblicken todt, demohngeachtet behält der Cheyletus noch so lange seinen Raub zwischen die Taster eingeklammert, bis er sich nach Belieben gesättigt hat.

Der Arten sind nur wenige:

1. *Ch. eruditus.**Koch. 23. t. 20.*2. *Ch. casalis.**Koch. 23. t. 21.*3. *Ch. Hirundinis.**Koch. 1. t. 20.*4. *Ch. marginatus.**Koch. 1. t. 21.*5. *Ch. venustissimus**Koch. 23. t. 22.*

F a m i l i e III.

THIERMILBEN. GAMASIDES.

Keine sichtbare Augen; Mundtheile auf einer Röhre, vor- und rückwärts beweglich; Taster frei, deutlich gegliedert, spindelförmig. Auf Thieren, auch in Modererde lebend.

Gatt. I. **DERMANYSSUS.** *Dugès.*

Tab. IX. Fig. 46. D. Musculi.

Körper: sackförmig, Vorder- und Hinterleib nur durch die Färbung unterschieden, eine Trennungsfurche fehlt.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: lang, pfriemenförmig, abwärts gebogen und beweglich.

Taster: alle Glieder deutlich, ziemlich wie bei der Gattung *Gamasus*, das Wurzelglied aber grösser und deutlicher.

Beine: ziemlich gleichgross, die vier vordern etwas dicker als die vier hintern, übrigens alle gleich

gestaltet, die Hüften nahe aneinander am Rande der Brust eingefügt, das Schenkelglied an der Wurzel verdünnt, Knie und Schienbeinglied ziemlich gleichgross, das Endglied länger und spitzkegelförmig, das Krallenbläschen an den vier Vorderbeinen gross, an den vier hintern etwas kleiner.

Die bekannten Arten leben auf Thieren, meistens auf Vögeln, besonders häufig werden sie an Stubenvögeln bemerkt, scheinen solchen aber mehr zur Nachtzeit als bei Tage beschwerlich zu seyn. Sie laufen zwar ziemlich schnell, aber bei weitem nicht so schnell als die Gamasen, mit welchen sie in grosser Verwandtschaft stehen. Zwischen Hohlgläschen dauern sie länger als diese aus, und können mehrere Tage darin lebend erhalten werden.

Die bekannten Arten sind:

1. *D. Gallinae.*

De Geer Uebers. VII. 47. t. 6. f. 13.

Koch. 4. t. 14.

2. *D. Musculi.*

Koch. 4. t. 13.

3. *D. Carnifex.*

Koch. 24. t. 1.

4. *D. arcuatus.*

Koch. 24. t. 2, 3.

5. *D. Lanius.*

Koch. 24. t. 4.

6. *D. albatu.*

Koch. 24. t. 5.

7. *D. columbinus.*

Koch. 24. t. 6.

Gatt. II. GAMASUS. *Latr.*Tab. X. Fig. 47. *G. coleopratorum*.

Körper: nieder oder flach gewölbt, der Vorderleib vor den Schultern seitlich ausgeschweift, an den Schultern meistens eine bewegliche Borste, der Hinterleib durch eine mehr oder weniger deutliche Querslinie vom Vorderleib abgesetzt, die Rückenhaut lederartig, die Seitenhaut weicher und von Farbe stets weisslich.

Augen: keine zu sehen.

Rüssel: doppelt, lang, gegliedert.

Taster: ziemlich lang, ganz frei, die Glieder deutlich abgesetzt, stufenweise dünner, die vier Endglieder ziemlich gleichlang, das Endglied nadelförmig.

Beine: das Vorderpaar stets am längsten, dünn und fadenförmig, das zweite am dicksten, oft sehr dick, die zwei Hinterpaare ziemlich gleichdick, das Endpaar länger als das dritte; das zweite, dritte und vierte Paar fast spindelförmig, nämlich die Schenkel an der Wurzel allmählig verdünnt und eben so das Endglied kegelförmig spitz ausgehend; die Krallenbläschen klein und langgestielt.

Eine zahlreiche Gattung, lauter muntere Thierchen enthaltend. In ihren Bewegungen sind sie gewandt und in ihrem Laufe sehr schnell; sie bedienen sich der längern Vorderbeine eben so geschickt zum Tasten als zum Laufen, auch die Taster sind in fast steter Bewegung. Sie kommen auf todtten und lebenden Thieren vor, und werden mitunter zur Plage verschiedener Käfer und Bienenarten, doch findet man sie auch überall in feuchter Erde, in feuch-

tem, auf der Erde wachsendem Moose, in Dunghaufen, auch in Gebäuden an unreinen, nicht zu trockenen Stellen. Zwischen Hohlgläser gebracht, sterben sie gewöhnlich bald, manche halten sogar die Untersuchung und die Zeit der Abbildung nicht einmal lebend aus.

Die hierher gehörigen Arten sind entweder mit einer, nicht ungewöhnlich nach Willkühr, beweglichen Schulterborste versehen, oder solche fehlt, oder es sind zwei nicht bewegliche vorhanden. Hiernach zerfällt die Gattung in drei Abschnitte, die sich nachstehenderweise wieder in Gruppen zerlegen lassen:

A. Ohne bewegliche Schulterborste.

α . Der Vorderleibsschild vom Hinterleibsschilde durch eine freie quer über den Rücken ziehende Linie getrennt.

1. *G. interruptus*.

Koch. 26. t. 24.

β . Der Hinterleib von den Schultern bis zum gerundeten Hinterrande länglich, fast gleichbreit, meistens an den Seiten etwas eingedrückt, die Trennungslinie zwischen Vorder- und Hinterleib nur als ein feines Furchenstrichchen oder Faltchen sichtbar.

2. *G. dentipes*.

Koch. 26. t. 1.

3. *G. hamatus*.

Koch. 26. t. 2.

4. *G. milvinus*.

Koch. 26. t. 17.

5. *G. Horticola*.

Koch. 26. t. 18.

6. *G. bisulcatus.*

Koch. 26. t. 20.

γ. Der Körper von der Vorderleibsspitze bis zum gerundeten Hinterrande allmählig stark erweitert, daher eiförmig, mit sehr wenig Ausdruck der Schultern; der Rücken mit dunklern Zeichnungen.

7. *G. Monachus.*

Koch. 2. t. 8.

8. *G. equestris.*

Koch. 26. t. 3.

9. *G. agilis.*

Koch. 26. t. 19.

10. *G. lividus.*

Koch. 26. t. 12.

11. *G. comosulus.*

Koch. 26. t. 13.

12. *G. ovatus.*

Koch. 26. t. 15. u. 39. 17.

δ. Wie bei der Gruppe γ, der Körper aber weniger eiförmig, die Schultern deutlicher.

13. *G. arcualis.*

Koch. 26. t. 14.

14. *G. vegetus.*

Koch. 26. t. 16.

15. *G. stabularis.*

Koch. 27. t. 1.

16. *G. limbatus.*

Koch. 27. t. 2.

17. *G. marginatus.*

Herm. 76. t. 6. f. 6.

Koch. 26. t. 22, 23.

ε. Eiförmig, ohne eigentliche Rückenzeichnungen.

18. *G. crassipes*.

Linn. S. n. I. II. 1023.

Koch. 26. t. 4.

19. *G. testudinarius*.

Herm. 80. t. 9. f. 1.

Koch. 26. t. 5.

20. *G. calcaratus*.

Koch. 26. t. 6.

21. *G. tumidulus*.

Koch. 26. t. 7.

22. *G. marginellus*.

Koch. 26. t. 21.

ζ. Breit, glatt, schildförmig, sanft gewölbt, die Scheidungslinie zwischen Vorder- und Hinterleib fast erloschen.

23. *G. lunatus*.

Koch. 26. t. 8.

24. *G. badius*.

Koch. 26. t. 9.

25. *G. curtus*.

Koch. 26. t. 10.

26. *G. latus*.

Koch. 39. t. 16.

27. *G. pallescens*.

Koch. 26. t. 11.

B. Mit einer beweglichen Schulterborste.

α. Der Vorderleib vom Hinterleibe durch eine freie Linie getrennt.

28. *G. emarginatus*.

Koch. 24. t. 17.

29. *G. nemorensis*.

Koch. 24. t. 18.

30. *G. coleopratorum*.

Koch. 24. t. 19.

31. *G. luteus*.

Koch. 24. t. 30.

β. Der Hinterleib von den Schultern an bis zum gewölbten Hinterrande länglich, an den Seiten meistens etwas eingedrückt; die Trennungslinie zwischen Vorder- und Hinterleib als ein feines Faltchen vorhanden.

32. *G. petiolatus*.

Koch. 24. t. 15.

33. *G. spinipes*.

Koch. 39. t. 18.

34. *G. cerinus*.

Koch. 24. t. 21.

35. *G. carinatus*.

Koch. 24. t. 16.

36. *G. motatorius*.

Linn. S. n. I. II. 1023.

Koch. 24. t. 22.

37. *G. attenuatus*.

Koch. 39. t. 19.

38. *G. longulus*.

Koch. 24. t. 23, 24.

39. *G. concolor*.

Koch. 25. t. 1.

40. *G. setiger*.

Koch. 25. t. 2.

41. *G. dilatatus*.

Koch. 25. t. 3.

42. *G. litus*.

Koch. 25. t. 4.

43. *G. laevis.*

Koch. 39. t. 15.

44. *G. ellipticus.*

Koch. 25. t. 5.

45. *G. dorsalis.*

Koch. 25. t. 6, 7.

46. *G. coarctatus.*

Koch. 25. t. 16.

47. *G. albicans.*

Koch. 25. t. 17.

48. *G. candidus.*

Koch. 25. t. 18.

49. *G. bimaculatus.*

Koch. 25. t. 21.

γ . Wie bei β , ein geschwungener Seitenstreif auf dem Vorderleibe, ein gebogener Seitenstreif auf dem Hinterleibe, und ein Fleck dazwischen auf beiden dunkelfarbig.

50. *G. celer.*

Koch. 2. t. 7.

51. *G. asaroticus.*

Koch. 25. t. 10.

52. *G. maculosus.*

Koch. 25. t. 11.

53. *G. cepuricus.*

Koch. 25. t. 12.

54. *G. pilipes.*

Koch. 25. t. 15.

δ . Die Trennungslinie zwischen Vorder- und Hinterleib fast ganz verloschen.

55. *G. gnavus.*

Koch. 25. t. 13.

56. *G. decoloratus.*

Koch. 25. t. 14.

57. *G. galactinus.*

Koch. 25. t. 19.

58. *G. dealbatus.*

Koch. 25. t. 20.

59. *G. vepallidus.*

Koch. 25. t. 22.

60. *G. pellucidulus.*

Koch. 25. t. 23.

61. *G. opacus.*

Koch. 25. t. 24.

ε. Kurz, eiförmig.

62. *G. elimatus.*

Koch. 25. t. 8, 9.

C. Mit zwei kolbigen Schulterborsten.

63. *G. carinatus.*

Koch. 24. t. 16.

64. *G. tardus.*

Koch. 39. t. 14.

Gatt. III. LAELAPS.

Tab. X. Fig. 48. *L. hiaris.*

Körper: glänzend, schildförmig, flach gewölbt, hinten borstig, ohne deutliche Absetzung des Vorderleibes, an dem Hinterleibe ein weisser Saum.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: wie bei *Gamasus*.

Taster: eben so, sehr fein, am vorletzten Gliede oben ein Häkchen.

Beine: nicht lang, die zwei vordern etwas länger als die andern, fast so dick als das zweite Paar,

die vier Hinterbeine nahe an den vier vordern eingelenkt, merklich dünner als diese; die Krallenbläschen an den zwei Vorderbeinen kurz und klein, an den andern dünn und lang.

Es sind nur vier Arten bekannt, die, wie es scheint, ausschliessend auf Mäusen leben, doch fand ich noch keine auf der Hausmaus, auch bleiben sie standhaft der Mausart, welche für ihren Aufenthalt bestimmt ist. Sie sind sehr gewandte Thierchen, in ihrem Laufe schnell, wobei sie sich der zwei Vorderbeine zum Tasten und Laufen zugleich bedienen. Zwischen Untersuchungsgläser gebracht, sind sie ausdauernd, laufen aber beständig, ohne auszuruhen, und sind deswegen nach ihren einzelnen Gliedmassen etwas schwer zu beobachten.

1. *L. hilaris.*

Koch. 4. t. 20.

2. *L. agilis.*

Koch. 4. t. 19.

3. *L. festivus.*

Koch. 24. t. 7.

4. *L. pachypus.*

Koch. 24. t. 8.

Gatt IV. ZERCON.

Tab. X. Fig. 49. *Z. dimidiatus.*

Körper: etwas platt oder schwach gewölbt, mit deutlich abgesetztem Vorderleibe; der Vorderleib kegelförmig, Hinterleib fast gleichbreit, am Hinterrande meistens stumpf, auch gerundet, gewöhnlich borstig, die Borsten gar oft an den Seiten fransenartig sich verbreitend; Schulterborste oft vorhanden, auch fehlend.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: wie bei der Gattung *Gamasus*, nur feiner.

Taster: länger als bei *Gamasus*, dünn, ziemlich gleichgliederig, fadenförmig.

Beine: fast gleichweit von einander eingelenkt, das Vorderpaar etwas länger als die übrigen, auch etwas dünner, das Endglied fadenförmig und lang, die übrigen Beine gleichgestaltet, fast spindelförmig.

Die hierher gehörigen Arten stehen mit denen der Gattung *Gamasus* in grosser Verwandtschaft und sind von diesen schwer zu unterscheiden, doch deutet der Habitus schon für sich auf ein eigenes Genus. Die Form der Taster und des vordern Beinpaars weichen etwas ab. Der Kopf vorgestreckt, ist beweglicher, kann aber ganz in den Thorax zurückgezogen werden. Der Vorderbeine bedienen sie sich sehr selten zur Fortbewegung, sie tragen solche hoch, ohne damit die Erde zu berühren. In ihrem Laufe sind sie bei weitem langsamer und bedächtlicher als jene. Sie lieben feuchte Stellen und werden am gewöhnlichsten in feuchtem Erdmoos angetroffen, alle kommen aber etwas selten und vereinzelt vor.

Es entstehen nachfolgende Gruppen:

A. Von den Schultern an der Körper fast viereckig.

- ✓ 1. *Z. triangularis*.

Koch. 4. t. 16.

- ✓ 2. *Z. vacuus*.

Koch. 27. t. 3.

- ✓ 3. *Z. Abaculus*.

Koch. 27. t. 4.

- ✓ 4. *Z. spathulatus*.

Koch. 27. t. 5.

✓ 5. Z. dimidiatus.

Koch. 38. t. 17.

B. Der Hinterleib halbrund.

✓ 6. Z. peltatus.

Koch. 4. t. 15.

✓ 7. Z. fimbriatus.

Koch. 27. t. 7.

✓ 8. Z. festivus.

Koch. 27. t. 8.

C. Der Körper oval.

✓ 9. Z. ciliatus.

Koch. 27. t. 9.

✓ 10. Z. pavidus.

Koch. 27. t. 10.

✓ 11. Z. flavidus.

Koch. 39. t. 21.

D. Der Körper eiförmig, hinten etwas stumpf.

✓ 12. Z. ovalis.

Koch. 27. t. 11.

✓ 13. Z. pallens.

Koch. 27. t. 12.

✓ 14. Z. obtusus.

Koch. 27. t. 13.

✓ 15. Z. similis.

Koch. 27. t. 6.

E. Der Körper kurz eiförmig, hinten zugespitzt.

✓ 16. Z. elegantulus.

Koch. 27. t. 14.

Gatt. V. SEJUS.

Tab. X. Fig. 50. *S. viduus*.

Körper: flach oder nur wenig gewölbt, Vorder- und Hinterleib nicht von einander abgeschieden, erster an den Seiten gewöhnlich doppelt eingedrückt, letzter länglich, zuweilen hinten abgestutzt, meistens auf dem Rücken steifborstig.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: wie bei *Gamasus*, nur kürzer.

Taster: von derselben Beschaffenheit.

Beine: Das Vorderpaar so dick, oder dicker als die übrigen, Knie und Schienheingelenke kurz und dick, das Schenkelgelenk dünn und nadelförmig, die Krallenbläschen klein.

Sämmtliche Arten dieser Gattung sind träge Thierchen, die sich sehr langsam und unbehüflich fortbewegen, wodurch sie sich auf den ersten Blick von den Arten der Gattung *Gamasus* unterscheiden. Der Vorderbeine bedienen sie sich wie diese zum Tasten und tragen sie deswegen gewöhnlich etwas in die Höhe gerichtet. Sie leben in feuchter Erde und in verfaulter Basthaut unter Baumrinden, gar oft findet man sie auch in der Fäulerde hohler Bäume. Sie kommen sehr vereinzelt vor.

Sie gruppiren sich folgendermassen:

A. Oval, eine Schulterborste seitwärts stehend, der Rücken mit reihenweisen Dornborsten.

1. *S. muricatus*.

Koch. 24. t. 11.

2. *S. hirsutus*.

Koch. 24. t. 12.

3. *S. echinatus*.

Koch. 24. t. 13.

B. Oval, hinten abgestutzt, ohne Schulterborste.

4. *S. spinosus*.

Koch. 24. t. 14.

5. *S. togatus*.

Koch. 4. t. 17.

6. *S. testaceus*.

Koch. 4. t. 18.

C. Von der Schulter an der Körper etwas länglich, hinten gerundet, ohne Schulterborste.

7. *S. viduus*.

Koch. 24. t. 10.

8. *S. Litura*.

Koch. 24. t. 9.

9. *S. detritus*.

Celaeno detrita Koch. 32. t. 3.

10. *S. inermis*.

Koch. 39. t. 20.

Gatt. VI. NOTASPIS *Herm.*

Tab. X. Fig. 52. *N. rutilans*.

Körper: mehr oder weniger eiförmig, schön, aber nicht hoch gewölbt, mit leicht vorstehendem Rande, durch welchen die Vordertheile der Beine durchscheinen. Vorder- und Hinterleib gehen in einander über, ohne dass eine Abscheidung zwischen beiden zu erkennen ist.

Augen: nicht zu sehen.

Rüssel: sehr kurz, selten mit der Spitze vortretend, zwischen den Vorderbeinen eingefügt.

Taster: kurz und dünn, deutlich gegliedert, meistens unter dem Kopfschild zurückgezogen, selten vortretend.

Beine: ziemlich kurz, die zwei vordern nur wenig länger als die übrigen, Knie und Schienbeinglied kurz, die Endglieder ziemlich stark behaart, das Krallenbläschen fein gestielt und klein.

Die hierher zu ziehenden Arten leben sehr vereinzelt in feuchter Erde und unter Erdmoose. Ihr Lauf ist langsam und bedächtig. Zwischen Hohlgläser gebracht, halten sie die Untersuchung gut aus.

Es finden sich wenig Arten.

A. Der Rand nur am Vorderleib durchsichtig.

1. *N. obscurus.*

Koch. 2. t. 5.

2. *N. orbicularis.*

Koch. 27. t. 24.

3. *N. immarginatus.*

Koch. 27. t. 23.

B. Der Rand am Vorder- und Hinterleib durchsichtig.

4. *N. cassideus.*

Herm. 93. t. 6. f. 2.

5. *N. marginatus.*

Koch. 27. t. 22.

6. *N. ovalis.*

Koch. 27. t. 21.

7. *N. ostrinus.*

Koch. 2. t. 6.

8. *N. rutilans.*

Koch. 38. t. 18.

Gatt. VII. EUMAEUS.

Tab. X. Fig. 51. L. Globulus.

Körper: hämisphärisch, kaum etwas länger als breit, scharfrandig, unten der Rand etwas vorstehend, die Fläche geglättet, der Vorderleib vom Hinterleib nicht abgeschieden, beide in gleicher halbkugelförmiger Wölbung; der Kopf röhrenförmig, aber meistens zurückgezogen.

Rüssel und Taster: wie bei Gamasus.

Beine: von mässiger Länge, das Vorderpaar merklich länger und dünner als die andern, das Schenkelglied an der Wurzel verengt, die zwei folgenden kürzer als dieses und gleichlang, das Endglied lang, gerade und fadenförmig; die übrigen Beine gleichgestaltet und gleichdick, das Endglied pfriemenförmig, mit feingestielten kleinen Krallenbläschen.

Man findet sie nur in feuchter Erde oder unter feuchtem Erdmoos. In ihrem Laufe sind sie nicht träg, doch auch nicht besonders schnell, wenigstens bei weitem nicht so schnell und lebhaft als die Arten der Gatt. Gamasus, mit welchen sie in grosser Verwandtschaft stehen; in ihrem Gange bewegen sie die Vorderbeine beständig nach verschiedenen Richtungen, solche gewöhnlich in die Höhe hehend, und sich ihrer zum Tasten bedienend.

Es sind bis jetzt folgende Arten vorgekommen:

1. E. Pyrobolus.

Koch. 27. t. 15.

2. E. hemisphaericus.

Koch. 27. t. 16.

3. E. Globulus.

Koch. 27. t. 17.

4. *E. astronomicus*.

Koch. 27. t. 18.

5. *E. geometricus*.

Koch. 27. t. 19.

6. *E. ciliatus*.

Koch. 27. t. 20.

7. *E. minimus*.

Koch. 39. t. 22.

Anmerk. In den hier citirten Heften erscheinen diese Milben unter dem Gattungsnamen *Iphis*. Nachdem aber dieser bereits von *Leach* einer Crustaceengattung beigelegt ist, so ist es eine natürliche Sache, daß die jüngere Anwendung der ältern zu weichen hat, und der Name durch einen neuen, wie hier geschehen, ersetzt werden mußte.

F a m i l i e IV.

KAEFERMILBEN. CARABODIDES.

Käferförmig, mit deutlich abgesetztem Vorderleibe, und mit versteckten, selten vortretenden Tastern; auf der Erde und auf Pflanzen lebend.

Gatt. I. ORIBATES. *Latr.*

Tab. XI. Fig. 53. und 54.

Körper: Vorder- und Hinterleib deutlich von einander abgesetzt, erster mit schnautzenförmiger Kopfspitze, letzter gewölbt, oval oder rund, meistens sehr glänzend; auf dem Vorderleibe mancherlei hellfarbige Zapfen, Dornen und Borsten, eine Seitenborste sich auszeichnend.

Augen: nicht bemerkbar.

Rüssel: ganz versteckt.

Taster: sehr dünn, kurz, doch über die Kopfspitze reichend, am dritten Gliede abwärts gebrochen, sehr beweglich, die Glieder ziemlich gleichlang, das Endglied sich nadelförmig ausspitzend.

Beine: mit ihren Hüften um die halbrunde Brust eingelenkt, ziemlich gleichlang, die vier Vorderbeine gleich gestaltet, die Schenkel aller an den Seiten stark breit gedrückt, das Kniegelenke sehr klein, das vorletzte gegen die Spitze allmählig breiter, das Endglied etwas lanzettförmig; die vier Hinterbeine dünner als die vier vordern.

Der Aufenthalt der hierher sich eignenden Arten ist gewöhnlich auf der Erde, unter Moos, unter fauler Baumrinde und unter abgefallenem Laube, in den wärmern Jahreszeiten auch häufig auf Kräutern und Sträuchern, gern auf Nadelhölzern. In ihrem Laufe sind sie träge und langsam, auf glatten Flächen fallen sie gar oft auf den Rücken, ohne sich wieder umkehren zu können. In der Gefangenschaft sind sie ausdauernd.

- Die zahlreiche Gattung zerfällt in zwei Abtheilungen, und diese wieder in folgende Gruppen:

A. Mit pergamentartigen Flügeln oder Anhängsel an den Seiten des Hinterleibes.

α. Die Flügel gross; auf dem Vorderleibe mancherlei hellfarbige Zapfen, Dornen und Borsten, die Seitenborsten etwas lang, gegen die Spitze allmählig verdickt; der Hinterleib rund.

1. *O. calcaratus*.

Koch. 2. t. 13.

2. *O. Flammula*.

Koch. 30. t. 16.

3. O. Facula.

Koch. 30. t. 17.

4. O. humeralis.

Herm. 92. t. 4. f. 5.*Koch.* 30. t. 18.

5. O. orbicularis.

Koch. 3. t. 6.

6. O. Punctum.

Koch. 30. t. 22.

β . Die Flügel etwas klein; auf dem Vorderleibe zwei Stirnzapfen und gewöhnlich vier Borsten, die besondere Seitenborste mit dickkolbiger Spitze; der Hinterleib oval.

7. O. picipes.

Koch. 30. t. 15.

8. O. fuscipes.

Koch. 38. t. 9.

9. O. setosus.

Koch. 30. t. 19.

10. O. mollicomus.

Koch. 30. t. 20

11. O. angulatus.

Koch. 30. t. 21.

γ . Die Flügel vorn in einen Dorn verlängert, Seitenborste langkolbig, die Stirnzapfen lang und breit, der Hinterleib oval.

12. O. ovalis.

Koch. 3. t. 5.

δ . Die Flügel klein; Stirnzapfen zwei, lang, die Vorderleibsborsten fein, die besondere Seitenborste fadenförmig; der Hinterleib oval.

13. *O. gilvipes.*

Koch. 30. t. 14.

14. *O. aterrimus.*

Koch. 38. t. 10.

B. Ohne Flügel an den Seiten des Hinterleibes.

α . Die Seitenborsten des Vorderleibes mit dickkolbigem Ende, der Körper oval.

15. *O. ovatus.*

Koch. 30. t. 24.

β . Die Seitenborsten des Hinterleibs spindelförmig, auf der Spitze der Borste ein feines Härchen; der Hinterleib oval.

16. *O. coracinus.*

Koch. 31. t. 1.

17. *O. fuscus.*

Koch. 31. t. 2.

γ . Seitenborsten wie bei β , der Hinterleib aber rund.

18. *O. subterraneus.*

Koch. 38. t. 11.

19. *O. globosus.*

Koch. 38. t. 12.

δ . Die Seitenborsten lang, allmählig keulenförmig verdickt; der Hinterleib kugelförmig.

20. *O. Globulus.*

Koch. 31. t. 4.

21. *O. fusifer.*

Koch. 31. t. 3.

Gatt. II. ZETES.

Tab. XI. Fig. 55. *Z. elimatus.*

Alle Charaktere, ohne Unterschied, wie bei der Gatt. *Oribates*, nur fehlen die Stirnzapfen.



Auch in der Lebensweise, in dem Benehmen und im Aufenthalte weichen die hieher gehörigen Thierchen nicht im Geringsten ab.

Die Gattung theilt sich gleichmässig in zwei Abtheilungen und gruppirt sich auf folgende Weise:

A. An den Seiten des Hinterleibes pergamentartige Anhängsel oder Flügel.

α . Vorder- und Hinterleib in einander verfließend; die Seitenborste des erstern lang, gegen die Spitze nur wenig verdickt; die Flügel sehr gross und abstehend.

1. *Z. alatus*.

Herm. 92. t. 6. f. 6.

Koch. 31. t. 6.

2. *Z. dorsalis*.

Koch. 2. t. 14.

3. *Z. elimatus*.

Koch. 31. t. 5.

β . Die Flügel klein, der Vorderleib deutlich abgesetzt, mit kolbiger Seitenborste; der Hinterleib etwas herzförmig.

4. *Z. ephippiatus*.

Koch. 3. t. 7.

5. *Z. fuscomaculatus*.

Koch. 31. t. 11.

6. *Z. laevigatus*.

Koch. 3. t. 8.

7. *Z. latipes*.

Koch. 38. t. 14.

8. *Z. latirostris*.

Koch. 38. t. 13.

9. *Z. pallidulus*.

Koch. 31. t. 9.

10. *Z. semirufus.*

Koch. 31. t. 7.

Anmerk. Eine Seitenborste habe ich bei der Untersuchung nicht wahrgenommen, wahrscheinlich war solche abgerieben.

γ . Die Flügel etwas gross, der Vorderleib deutlich abgesetzt; die Seitenborste langkolbig, der Hinterleib rund.

11. *Z. Cespitum.*

Koch. 31. t. 8.

12. *Z. rubens.*

Koch. 31. t. 10.

B. Der Hinterleib ohne Flügel.

α . Der Vorderleib klein, deutlich abgesetzt, mit langkolbiger Seitenborste; der Hinterleib ziemlich herzförmig.

13. *Z. satellitius.*

Koch. 31. t. 13.

14. *Z. morticinus.*

Koch. 31. t. 14.

15. *Z. dorsatus.*

Koch. 31. t. 15.

16. *Z. pilosulus.*

Koch. 31. t. 12.

17. *Z. gilvulus.*

Koch. 31. t. 17.

β . Der Vorderleib deutlich abgesetzt, grösser als bei α , die Seitenborste mit dicker Kolbe; der Hinterleib oval.

18. *Z. Lucorum.*

Koch. 31. t. 18.

19. *Z. longiusculus.*

Koch. 31. t. 19.

20. *Z. flavipes*.

Koch. 31. t. 16.

Gatt. III. EREMAEUS.

Tab. XI. Fig. 56. *E. hepaticus*.

Körper: Vorder- und Hinterleib sehr deutlich von einander abgesetzt, erster viereckig, die Ecken scharf, die Kopfschnautze lang, mit feinen Seitenborstchen an der Spitze, die besondere Seitenborste ziemlich lang und stark. Der Hinterleib oval, zwar glatt, aber nur mit mattem, oder keinem Glanze.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: versteckt.

Taster: fast ganz versteckt, selten etwas hervortretend.

Beine: ziemlich lang und breit, die Hüften der vier Hinterbeine dick, vorstehend, mit einer steifen, seitwärts stehenden, nicht langen Borste auf dem zweiten Hüftengliede des dritten Beinpaars.

Ich fand sie auf der Erde unter Moos. Ihr Benehmen ist ziemlich wie das der Oribaten, doch sind sie in ihrem Laufe schneller und gewandter.

Folgende zwei Arten sind bisher bloss vorgekommen:

1. *E. hepaticus*.

Koch. 3. t. 23.

2. *E. oblongus*.

Koch. 3 t. 24.

Gatt. IV. PELOPS.

Tab. XI. Fig. 57. *P. hirsutus*.

Körper: bei den bis jetzt bekannten Arten gleichgeformt, nämlich kurz oval, fast kreisrund, mit

kurzem kegelförmigem, an den Seiten kleineckigem Vorderleibe, an der Schnauze spitz ausgehend; auf dem Rücken des Hinterleibes steife, meistens kolbig verdickte Borsten; auf der Stirn zwei lange abwärts gebogene weisse, ziemlich dicke Kolbenzapfen und seitwärts an diesen die Seitenborste aufwärts stehend und vorwärts gebogen.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt.

Beine: mässig lang, ganz wie bei *Oribates* gestaltet.

Die Zahl der bekannten Arten ist nicht beträchtlich. Alle leben auf der Erde, laufen ziemlich geschwind und geschickt, können niedere Pflauzen ersteigen und werden daher auch nicht ungewöhnlich in feuchtem Erdmoose gefunden, kommen aber stets nur vereinzelt vor. Zwischen Untersuchungsgläser gebracht, sind sie ziemlich ausdauernd und können in diesem Zustande mehrere Tage lebend erhalten werden.

1. *P. acromios.*

Herm. 91. t. 4. f. 1.

Koch. 30. t. 9. et 10.

2. *P. auritus.*

Koch. 30. t. 11.

3. *P. ureaceus.*

Koch. 30. t. 12.

4. *P. occultus.*

Koch. 2. t. 15.

5. *P. tardus.*

Koch. 2. t. 16.

6. *P. torulosus.*

Koch. 30. t. 13.

7. *P. hirsutus.*

Koch. 38. t. 15.

8. *P. phaeonotus.*

Koch. 39. t. 23.

Gatt. V. CEPHEUS.

Tab. XI. Fig. 58. *C. latus.*

Körper: Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, erster hinten breit, an den Seiten mit einer Ecke, oben in der Mitte der Länge nach eingedrückt, daher die Seiten aufgeworfen, ohne Stirnzäpfchen und mit einer kolbigen Seitenborste; der Hinterleib mehr oder weniger oval, nicht hoch gewölbt, lederartig.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt.

Beine: etwas kurz, dünn, übrigens ganz wie bei *Oribates*.

Die Zahl der bekannten Arten ist gering. Man findet sie unter Erdmoos, in feuchter Erde, unter Steinen, zuweilen auch an niederen Pflanzen. Ihr Gang ist langsam. Zwischen Hohlgläsern sind sie ziemlich ausdauernd.

1. *C. latus.*

Koch. 3. t. 11.

2. *C. minutus.*

Koch. 3. t. 12.

3. *C. ovalis.*

Koch. 32. t. 7.

Gatt. VI. OPPIA.

Tab. XII. Fig. 61. *O. nitens.*

Körper: Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, erster vom Grunde aus etwas dick, dann von

einem Seiteneck an gegen die Spitze kegelförmig auslaufend; Hinterleib rund oder eiförmig, merklich dicker als der Vorderleib; auf letzterm nicht immer zwei Stirnzapfen wie bei Oribates, beständig aber eine Seitenborste von verschiedener Gestalt.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: versteckt.

Taster: dünn, frei, übrigens wie bei Oribates.

Beine: lang und dünn, alle Glieder bis zum Endglied beulig verdickt und an der Wurzel sehr dünn, das Endglied an der Wurzel aber verdickt; steife Borsten einzeln stehend.

Es sind bis jetzt nur fünf Arten bekannt. In ihrem Benehmen sind sie gewandter als die übrigen Oribatiden, laufen auch schneller als diese. In der Form, besonders in der der Beine, kommen sie den sehr trägen Damaeen nahe, mit denen sie sich aber nicht vereinigen lassen. Ich traf sie bisher blos unter feuchtem Moose und in feuchter Erde an; sie scheinen überhaupt feuchte Plätze in und ausserhalb der Wälder als Aufenthaltsort zu lieben.

A. Der Vorderleib ohne Stirnzapfen.

1. *O. glaucina.*

Koch. 3. t. 9.

2. *O. nitens.*

Koch. 3. t. 10.

3. *O. splendens.*

Koch. 32. t. 6.

B. Der Vorderleib mit Stirnzapfen.

4. *O. badia.*

Koch. 30. t. 23.

Anmerk. In den Heften irrig bei der Gatt. Oribates vorgetragen.

5. *O. cornuta.*

Koch. 38. t. 8.

Gatt. VII. DAMAEUS.

Tab. XII. Fig. 62. D. auritus.

Körper: harthäutig, meistens rundlich, doch auch länglich, ziemlich hoch, mit allerlei Borsten geziert; der Vorderleib an den Seiten eckig, mit einer sich auszeichnenden Seitenborste und mit gebogenen Schnauzenborsten.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: ganz versteckt, nicht im mindesten sichtbar.

Beine: lang, nicht dick, die Glieder mit mancherlei knotenförmigen Verdickungen und mit mancherlei gebogenen, steifen Borsten einzeln oder paarweise dicht besetzt.

Es kommen verschiedene auf mancherlei Weise merkwürdig geformte Arten vor, doch ist im Ganzen eine gewisse Uebereinstimmung bemerkbar. Sie wohnen in feuchter Erde, in den wärmern Jahreszeiten gern unter feuchtem Moose, und kommen sowohl in Wäldern als auch ausser denselben vor. In ihren Bewegungen sind sie ungemäin träge und in ihrem Gang ausserordentlich langsam.

Die bekannten Arten gruppiren sich also:

A. Der Hinterleib rund.

1. D. geniculatus.

Linn. S. n. I. II. 1025.

Koch. 3. t. 13.

2. D. nodipes.

Koch. 30. t. 6.

3. D. auritus.

Koch. 2. t. 11.

4. D. bicostatus.

Koch. 2. t. 12.

5. *D. femoratus*.*Koch.* 30. t. 7.6. *D. concolor*.*Koch.* 38. t. 6.**B. Der Körper lang, von abentheuerlicher Gestalt.**7. *D. torvus*.*Koch.* 3. t. 14.8. *D. onustus*.*Koch.* 38. t. 7.**Gatt. VIII. CARABODES.**Tab. XI. Fg. 59. *C. coriaceus*.

Körper: Von der Form eines *Scarabaeus*, Vorder- und Hinterleib deutlich abgesetzt, erster in der Mitte hochrückig, mit kolbiger Seitenborste, letzter etwas breit, dabei doch länglich, hinten gerundet.

Augen: unsichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt.

Beine: mässig lang, breit, die Schenkel an der Wurzel fein verdünnt, das Kniegelenk sehr klein, die zwei folgenden Glieder wie bei *Oribates*.

Die vier vorkommenden Arten sind träge, etwas langsame Thierchen, die ich alle in und unter Moos in Wäldern gefunden habe. Sie kommen sehr vereinzelt vor.

1. *C. coriaceus*.*Koch.* 3. t. 15.2. *C. cephalotes*.*Koch.* 3. t. 16.3. *C. cynocephalus*.*Koch.* 30. t. 8.4. *C. canaliculatus*.*Koch.* 29. t. 7.

Anmerk. Beide letzten Arten sind irrig in meinen Heften bei der Gatt. *Nothrus* in Vortrag gekommen; sie gehören nach allen Charakteren hieher.

Gatt. IX. CELAENO.

Tab. XI. Fig. 60. *C. spinosa*.

Körper: flach, oder nieder gewölbt, zum Theil eingedrückt, Vorderleib etwas klein, mit zwei steifen Stirnbosten und steifer Seitenborste.

Augen: nicht sichtbar.

Taster: klein, zuweilen deutlich hervortretend.

Beine: etwas stämmig, nur die Schenkel an der Wurzel merklich verdünnt.

Eine sehr ungleichartige Gattung, die sich in drei Gruppen zerlegt, und wovon jede eine eigene Gattung bilden könnte. Die Arten der ersten Gruppe gehören eigentlich allein hierher, die andern nur aus dem Grunde, weil sie sich am meisten annähern und sich anderswo nicht unterbringen lassen. Es sind ihrer nur drei und deswegen werden sie einstweilen hier noch unverrückt bleiben können, auch habe ich bei Entnehmung der Beschreibung und Abbildung übersehen die Gattungscharaktere zu notiren.

Es sind alle träge, sehr langsame Thierchen, besonders die letzte Art, bei welcher es lange dauert, bis sie einen Fuss nach dem andern in Bewegung bringt. Ich fand sämmtliche in Moos und Wäldern.

A. Der Körper dreieckig mit Randdornen.

1. *C. spinosa*.

Koch. 3. t. 17.

2. *C. plicata*.

Koch. 3. t. 18.

B. Der Körper fast achteckig, kurzdornig, die Taster ziemlich lang.

3. *C. coccinea*.

Koch. 32. t. 1.

4. *C. rhodomela*.

Koch. 32. t. 2.

C. Der Körper länglich dreieckig, ohne Ausdruck des Vorderleibes und ohne Stirn- und Seitenborsten.

5. *C. aegrota*.

Koch. 32. t. 5.

Gatt. X. HYPOCHTHONIUS.

Tab. XII. Fig. 63. *H. rufulus*.

Körper: Vorderleib kegelförmig, lang, mit abwärts gebogener Schnautze; Hinterleib vom Vorderleib deutlich abgesetzt, breit, in den Seiten flügelartig erweitert, hinten etwas breiter als vorn, am Hinterrande beiderseits eingedrückt. Die Seitenborsten des Thorax lang und fein.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: versteckt.

Taster: sehr klein, nur mit den zwei Endgliedern hervortretend, ihre Gestalt wie bei Oribates.

Beine: mässig lang, Knie und Schenkelglied kurz, beide gleichgross, kaum länger als dick, einzeln borstig, eine lange Borste oben an der Spitze des Schienbeingliedes des ersten Beinpaares, das Endglied feiner borstig.

Die bekannten Arten halten sich in frischer Erde, gern in der Nähe von sumpfigen Stellen oder in der Nähe von Wassergräben, auch unter Moos oder Pflanzenabfä-

len auf. In ihren Bewegungen sind sie zwar nicht geschwind, doch etwas lebhafter als die Oribaten im Allgemeinen; ihr Lauf ist demohngeachtet nicht schnell.

Nur zwei Arten:

1. *H. rufulus*.

Koch. 3. t. 19.

2. *H. pallidulus*.

Koch. 3. t. 20.

Gatt. XI. NOTHRUS.

Tab. XII. Fig. 64. *N. palustris*.

Körper: dem Umrisse nach manchfaltig, oval, länglich, länglichviereckig, auch nach allen Richtungen hin eckig, immer sehr hoch, auf dem Rücken meistens glatt, oft mit Längsfurchen oder Längsrippen versehen; der Vorderleib deutlich abgesetzt, kegelförmig, mit abwärts gebogener Schnauze, an den Seiten eine mehr oder weniger lange, sich auszeichnende Borste, meistens an der Spitze kolbig verdickt.

Augen: unsichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt.

Beine: ziemlich lang, dabei stämmig, mit deutlich abgesetzten Gliedern; Schenkel, Kniee und Schienbeine dick, licht borstig, die Borsten meistens etwas kolbig verdickt.

Die hierher gehörigen Arten kommen nur in feuchter Erde oder unter frischem, auf der Erde wachsendem Moose vor, und stets vereinzelt. Sie sind ungemein träg und langsam, oft liegen sie lange Zeit an ein und derselben Stelle ohne ein Zeichen von Bewegung zu äussern. Ihr Gang ist sehr langsam.

Eine reichhaltige Gattung von mancherlei Körperformen, nach welchen sich folgende Gruppen zusammen setzen lassen.

A. Vollkommen käferförmig, der Hinterleib gewölbt, eiförmig oder oval, fast wie bei der Käfergattung *Pimelia*; die Seitenborste des Vorderleibs lang, fadenförmig.

1. *N. convexus.*

Koch. 29. t. 1.

2. *N. corynopus.*

Herm. 89. t. 4. f. 2.

3. *N. piceus.*

Koch. 29. t. 2.

4. *N. pulverulentus.*

Koch. 29. t. 3.

5. *N. gibbus,*

Koch. 29. t. 4.

6. *N. castaneus.*

Herm. 89. t. 7. f. 4.

B. Der Hinterleib flach, oval oder eiförmig, dem Rande nach eine schiefelächige Rinnenvertiefung, die Fläche grösstentheils mit fensterförmigen, treppenartigen Falten; die Seitenborste des Vorleibes länglich dickkolbig.

7. *N. farinosus.*

Koch. 29. t. 8.

8. *N. peltifer.*

Koch. 29. t. 9.

9. *N. theleproctus.*

Herm. 91. t. 7. f. 5.

Koch. 29. t. 10.

10. *N. scaliger.*

Koch. 29. t. 11.

11. *N. pollinosus*.

Koch. 29. t. 12.

C. Der Hinterleib lang, gleichbreit, hinten gerundet, meistens mit kurzen gekrümmten Hinterrandsborsten; die Seitenborste des Vorderleibes kurz, fein, an der Spitze mit einer dicken, fast kugelförmigen Kolbe.

12. *N. bistriatus*.

Koch. 29. t. 21.

13. *N. palliatus*.

Koch. 30. t. 4.

14. *N. biverrucatus*.

Koch. 29. t. 15.

15. *N. angulatus*.

Koch. 29. t. 14.

D. Der Hinterleib länglich, gleichbreit, hinten mit einem kurzen, breiten, gerundeten Fortsatz; die Seitenborste des Vorderleibes nicht lang, mit länglicher Kolbe.

16. *N. posticus*.

Koch. 30. t. 5.

17. *N. minimus*.

Koch. 38. t. 1.

E. Der Hinterleib flach, hinten etwas eiförmig erweitert; die Seitenborste lang, an der Spitze fein nadelförmig endigend.

18. *N. biciliatus*.

Koch. 38. t. 2.

19. *N. palustris*.

Koch. 29. t. 13.

20. *N. tegeocranus*.

Herm. 93. t. 3, 4.

F. Hinterleib kurz, walzenförmig, hinten gerundet; die Seitenborste des Vorderleibes lang, fadenförmig, am Ende sich fein ausspitzend.

21. *N. doliaris.*

Koch. 29. t. 5, 6.

G. Der Hinterleib länglich viereckig, flach, lausfarbig, mit einer langen Borste an den Hinterrandswinkeln; die Seitenborste des Vorderleibes sehr lang, sehr fein, spitz sich endigend.

22. *N. pallens.*

Koch. 38. t. 4.

23. *N. bicolor.*

Koch. 38. t. 5.

H. Der Hinterleib lang, länglich viereckig, flach, am Hinterrande schwach ausgebogen; die Seitenborste des Vorderleibs kurz, dünn, mit dicker, rundlicher Kolbe an der Spitze.

24. *N. bicarinatus.*

Koch. 29. t. 16.

25. *N. ventricosus.*

Koch. 29. t. 17.

26. *N. pigerrimus.*

Koch. 38. t. 3.

27. *N. mutilus.*

Koch. 29. t. 18.

28. *N. rostratus.*

Koch. 29. t. 19.

29. *N. horridus.*

Herm. 90. t. 6. f. 3.

I. Der Hinterleib lang, gleichbreit, etwas schmal, hinten tief gabelförmig ausgeschnitten; die

Seitenborste des Vorderleibes kurz, fein, mit dicker, runzlicher Kolbe an der Spitze.

30. *N. segnis*.

Herm. 94. t. 4. f. 8.

Koch. 30. t. 1.

31. *N. biurus*.

Koch. 30. t. 2.

32. *N. furcatus*.

Koch. 30. t. 3.

K. Hinterleib lang, flach, an den Seiten eckig, mit gebogenen Dornborsten; die Seitenborste des Vorderleibes kurz, mit dicker, kugeliger Endkolbe.

33. *N. echinatus*.

Koch. 2. t. 17.

34. *N. spinifer*.

Koch. 2. t. 18.

35. *N. sordidus*.

Koch. 29. t. 20.

L. Der Hinterleib lang, gleichbreit, hinten ausgebogen, die Seiten tief wellenrandig; die Seitenborsten des Vorderleibs sehr kurz, fein, mit rundlicher dicker Kolbe.

36. *N. sinuatus*.

Koch. 29. t. 22.

37. *N. runcinatus*.

Koch. 29. t. 23.

38. *N. bispinosus*.

Koch. 29. t. 24.

M. Der Hinterleib eiförmig, hinten zugespitzt; die Seitenborste des Vorderleibes spindelförmig.

39. *N. acuminatus*.*Murcia acuminata Koch. 31. t. 24.*

N. Der Hinterleib oval, hinten stumpf; die Seitenborste des Hinterleibes länglich keulenförmig.

40. *N. obsoletus*.*Celaeno obsoleta Koch. 32. t. 4.***Gatt. XII. MURCIA.**Tab. XII. Fig. 65. *M. fumigata*.

Körper: Vorder- und Hinterleib ziemlich deutlich unterschieden, beide zusammen spitz eiförmig, flach gewölbt und glänzend; auf dem Vorderleibe zwei aufrechte und gewöhnlich vier vorwärts liegende Borsten, die Seitenborste mit kolbiger Spitze.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: versteckt.

Taster: freier als bei allen andern Gattungen der gegenwärtigen Familie, deutlich gegliedert, dünn und behaart.

Beine: wie bei der Gattung *Oribates*, etwas stämmiger.

Sehr vereinzelt lebende Thierchen, die man nur in feuchter Erde, hauptsächlich aber in feuchtem Moose findet. Ihr Lauf ist etwas schneller als bei den Arten der Gattung *Oribates*, doch geht solcher [nur eine kurze Strecke weit, worauf sie gewöhnlich lange Zeit ruhig sitzen bleiben. Sie halten die Untersuchung, zwischen Hohlgläschen gebracht, sehr gut aus und können in diesem Zustande mehrere Tage lebend zubringen, wenn die Gläschen feucht zu liegen kommen.

Die Gattung zerfällt in zwei Gruppen:

folgt
bald
vor
Larve
zusammen
ruht

A. Vorder- und Hinterleib undeutlich von einander unterschieden, von der Schnauze an gegen den gerundeten Hinterrand zu etwas dreieckig.

1. *M. rubra.*

Koch. 31. t. 20.

2. *M. trimaculata.*

Koch. 3. t. 21.

3. *M. fumigata.*

Koch. 31. t. 21.

B. Von der Form der Mehlmilbe, fast etwas walzenförmig, mit gekrümmter Schnauze.

4. *M. obsoleta.*

Koch. 31. t. 23.

5. *M. ehippiata.*

Koch. 31. t. 22.

6. *M. acaroides.*

Koch. 3. t. 22.

Gatt. XIII. HOPLOPHORA.

Tab. XII. Fig. 66. *H. laevigata.*

Körper: Vorder- und Hinterleib vollständig abgesetzt, erster beweglich, halbwalzenförmig, über die Quer gewölbt, viel schmaler als der Hinterleib; der Hinterleib hoch gewölbt, oval oder auch fast rund.

Augen: nicht zu sehen.

Rüssel: verborgen.

Taster: nur mit den Endgliedern etwas vortretend, langhaarig.

Beine: nicht lang, nahe beisammen eingelenkt, etwas spindelförmig, die Glieder ziemlich in einander

übergehend, alle mit langen Haaren besetzt, besonders die vier Vorderbeine.

Alle Arten sind etwas schildkrötenartig gestaltet, den Vorderleib ziehen sie, wenn sie Gefahr merken, unten an den Hinterleib, und schliessen diesen so an letztern, dass das Thierchen gleichsam die Form einer Kugel annimmt, in welchem Zustande entweder die Beine nicht, oder nur mit den Spitzen zu sehen sind. Ihr Gang ist träg und etwas ungeschickt. Sie kommen nur in feuchter Erde, oder in feuchtem, auf der Erde wachsendem Moose vor.

Die bekannten Arten sind:

1. *H. decumana.*

Koch. 2. t. 9.

2. *H. globosa.*

Koch. 32. t. 12.

3. *H. laevigata.*

Koch. 38. t. 16.

4. *H. stricula.*

Koch. 2. t. 10.

5. *H. crinita.*

Koch. 32. t. 8.

6. *H. carinata.*

Koch. 32. t. 9.

7. *H. ferruginea.*

Koch. 32. t. 10.

8. *H. testudinea.*

Koch 32. t. 11.

9. *H. straminea.*

Koch 32. t. 13.

10. *H. lucida.*

Koch. 32. t. 14.

11. *H. ardua.*

Koch. 32. t. 15.

12. *H. lentula*.

Koch. 32. t. 16.

13. *H. longula*.

Koch. 32. t. 17.

F a m i l i e V.

LAUSMILBEN. SARCOPTIDES.

Lausartig, der Saugrüssel ganz- und die Taster zum Theil oder fast verborgen, die Beine meistens sehr ungleich, mit und ohne Krallenbläschen. Auf Thieren lebend.

Anmerk. Die Arten der Gattung *Acarus* entfernen sich in ihrer Lebensweise von der der übrigen Gattungen dieser Familie, auch kommen sie auf lebenden Thieren nie vor, aber sie werden sich auch nicht bei der jetzigen Familie erhalten können.

Gatt. I. *ACARUS*. *Linn.*

Tab. XIII. Fig. 67. *A. Spinipes*.

Fig. 68. *A. Farinae*.

Körper: Vorder- und Hinterleib in einander ohne Trennungslinie übergehend, erster kurz kegelförmig, mit verlängerter, abwärts gebogener Schnauze, der Hinterleib sackförmig, auf dem Rücken beider lange, nach fast allen Richtungen stehende Borsten, die Borsten zuweilen gefiedert.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel: versteckt.

Taster: versteckt, kaum dass die Spitze zuweilen etwas hervortritt.

Beine: etwas kurzgliederig, das Endglied lang, kegel- oder nadelförmig, zuweilen mit dornähnlichen Anhängseln; die vier Hinterbeine weit von den vier

Vorderbeinen eingelenkt; die Krallenbläschen sehr fein, kaum bemerkbar.

Die hierher gehörigen Thierchen halten sich am liebsten in Häusern oder bewohnten Gebäuden auf; man findet sie unter Sämereien, gern in den Abfällen von Heu und Stroh, an trockenem Fleisch und Früchten. Gewöhnlich leben sie in Gesellschaft beisammen, doch werden sie auch einzeln angetroffen. Wenn sie von dem Gegenstand, den sie bewohnen, entfernt werden, so laufen sie schnell und lange ohne auszuruhen. Zwischen den Untersuchungsgläschen können sie mehrere Tage lebend erhalten werden, besonders wenn solche auf etwas Feuchtes gelegt werden.

Sie gruppiren sich folgendermassen:

A. Vorder- und Hinterleib in einander fließend; das Endglied der Beine abgesetzt, dünn, nadelförmig, die übrigen Glieder mit dick borstenförmigen oder dornartigen Anhängseln; die Körperborsten einfach.

1. A. spinipes.

Koch. 33. t. 1.

2. A. setosus.

Koch. 33. t. 3.

3. A. Siro.

Linn. S. N. I. II. 1024.

Koch. 32. t. 24.

B. Der Vorderleib ziemlich deutlich begränzt, die Körperborsten einfach; die Beine fein haarig, das Endglied etwas dicker nadelförmig als bei A.

4. A. dimidiatus.

Koch. 33. t. 2.

5. A. cubicularius.

Koch. 32. t. 23.

6. *A. foenarius*.

Koch. 5. t. 14.

7. *A. hyalinus*.

Koch. 32. t. 19.

C. Vorder- und Hinterleib nicht von einander abgetrennt, vielborstig, die Borsten gefiedert.

8. *A. plumiger*.

Koch. 5. t. 15.

D. Der Vorderleib vom Hinterleib deutlich unterschieden, die Beine dick, besonders die vier vordern, der Körper hinten mit einzelnen feinen Haaren besetzt.

9. *A. Farinae*.

De Geer Uebers. VII. 39. t. 5. f. 15.

Koch. 32. t. 21, 22.

Anmerk. Die Mehl- und Käsemilben sind ganz bestimmt ein und dieselbe Art, auch möchte mit vieler Wahrscheinlichkeit *Ac. lactis Linn.* hierher zu ziehen seyn.

E. Uneigentliche Lausmilben, der Vorderleib gut abgeschieden, der Hinterleib länglich; die Beine von den Knieen an verloren dünner.

10. *A. Sambuci*.

Koch. 32. t. 18.

11. *A. oblongulus*.

Koch. 32. t. 20.

Anmerk. Beide bedürfen einer nähern Prüfung; kaum werden sie sich in der gegenwärtigen Gattung erhalten.

Gatt. II. HOMOPUS.

Tab. XIII. Fig. 69. *H. sciurinus*.

Körper: flach, breit, ohne Abscheidung zwischen Vorder- und Hinterleib, der Kopf in eine Schnauze verlängert, alles unbehaart.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt.

Beine: mässig lang, gleichlang, dünn, gleichmässig gegliedert, das Endglied borstig, ohne Krallenbläschen.

Es sind nur zwei Arten bekannt, welche in den Haaren nagender Säugethiere leben, und in ihrem Benehmen von dem der Gattung *Dermaleichus* nicht abweichen; sie sind:

1. *H. sciurinus*.

Dermaleichus sciurinus Koch. 33. t. 7.

2. *H. Hypudaei*.

Koch. 39. t. 24.

Gatt. III. SARCOPTES. Latr.

Körper: schildkrötenförmig, fest, mit Rückenpapillen; der Kopf beweglich und vortretend.

Augen: zwei Punkte auf dem Kopfe, vielleicht die Augen.

Taster: als zwei kleine Fühlborsten etwas vorstehend.

Beine: Die vier vordern nahe am Kopfe eingelenkt, die vier hintern weit hinter diesen am Bauche, erstere kurz, die Glieder stufenweise dünner, das Endglied kurz fadenförmig mit einem kleinen Krallenbläschen, die Hinterbeine noch kleiner, das Endglied lang, borstenförmig, wahrscheinlich zum Anstemmen.

Mir ist die einzige, hierher zu ziehende Art noch nicht vorgekommen, auch habe ich noch nicht besonders deswegen gesucht. Sie lebt unter der Oberhaut krätziger Menschen, und wird in den feinen Gängen gefunden, wel-

che entstehen, wenn sich die Milbe aus der hinterlassenen Krätzpustel weiter gräbt. Wahrscheinlich gibt es noch andere Arten an denselben Orten krätziger Thiere, dahin gehört aber in keinem Falle die Milbe, welche in den offenen Krätzwunden der Pferde gesehen wird.

Die bekannte Art ist:

1. *S. scabiei*.

Latr. Gen. crust. et ins. I. p. 152.

Acarus exulcerans *Linn.* Syst. nat. I. II. 1024.

Acarus scabiei *Fabr.* Ent. syst. IV. 430.

De Geer Uebers. VII. t. 5. f. 12. 13.

Sarcoptes hominis *Raspail.* Uebers. p. 26. mit vorzüglichen Abbildungen.

Gatt. IV. DERMALEICHUS.

Tab. XIII. Fig. 70. *D. passerinus* mas.

Fig. 71. id. foem.

Körper: von mancherlei Umrissformen, Vorder- und Hinterleib gewöhnlich sehr undeutlich von einander unterschieden oder nur durch eine feine Seitenkerbe angedeutet, der Hinterleib meistens stark hinter der Einlenkung der vier Hinterbeine, besonders beim Weibchen, verlängert; die Fläche mehr oder weniger mit langen, oft sehr langen Haaren besetzt, und wenig gewölbt.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt, letztere selten und nur mit der Spitze etwas über die Schnauze vortretend.

Beine: beim Manne die vier vordern gleichlang, meistens verdickt und ziemlich deutlich gegliedert; das erste Paar der vier Hinterbeine in der Regel sehr lang, dabei oft sehr dick und sehr ungleich geglie-

dert, zum Gehen ungeschickt, das Endglied krallenförmig. Beim Weibe die acht Beine in der Regel gleichlang, davon die vier vordern wie die des Mannes gestaltet, die vier hintern aber einander ganz gleich, sehr dünn und zum Gehen geschickt.

Krallenbläschen: deutlich, mässig gross, an der Wurzel fein gestielt.

Alle Dermaleichen leben auf Säugthieren, Vögeln und Insekten; auf Amphibien sind noch keine vorgekommen. Sie scheinen weniger blutsaugend, als vielmehr dazu geeignet zu seyn, die Hautausdünstungen der Thiere aufzulecken. Auf den Insekten haben sie ihren Aufenthalt zwischen den Rückenfalten, bei den Käfern gern unter den Flügeldecken.

Man findet sie häufig im Zustande der Begattung, wobei die Anheftung mit dem Endtheile des Hinterleibes geschieht und da dieser Zustand gewöhnlich lange dauert, so schleppt das grössere Männchen das Weibchen mit sich fort. Bei gewaltsamer Trennung erscheint die bei vielen Männchen vorkommende Hinterrandsgabel verändert, und wo diese fehlt ein eingedrücktes Bläschen.

Sie theilen sich in folgende Gruppen:

A. Alle Beine etwas kurz, gleich gestaltet und gleich gross.

1. *D. chysomelinus*.

Koch. 33. t. 4, a, b.

2. *D. rosulans*.

Koch. 38. t. 22.

B. Die vier Vorderbeine grösser als die vier hintern, alle dick und kurz.

3. *D. palumbinus*.

Koch. 5. t. 12.

4. *D. anatinus.**Koch.* 38. t. 23.

C. Der Körper lang, am Hinterrande des Mannes eine Gabel, die vier Vorderbeine so lang als die vier hintern, letztere dünner als die vordern.

5. *D. corvinus.**Koch.* 33. t. 18, 19.6. *D. Picae.**Koch.* 38. t. 24, a, b, c.7. *D. glandarinus.**Koch.* 33. t. 20, 21.8. *D. rubeculinus.**Koch.* 33. t. 22, 23.9. *D. acredulinus.**Koch.* 23. t. 24, a, b.10. *D. furcatus.**Koch.* 33. t. 6.11. *D. scolapacinnus.**Koch.*

Neue Art, auf der Waldschnepfe.

12. *D. accentorinus.**Koch.*

Neue Art, auf der Braunelle.

13. *D. Tetraonum.**Koch.*

Neue Art, auf dem Birkhuhn.

D. Der Körper breit, das dritte Beinpaar des Mannes unverhältnissmässig dick und lang, das Endpaar dünn und schwächig; die Beine des Weibes ziemlich gleichlang, die vier vordern dicker als die vier hintern.

14. *D. passerinus.*
De Geer. Uebers. VII. 46. t. f. 12.
Koch. 33. t. 10, 11.
15. *D. parinus.*
Koch. 33. t. 8, 9.
16. *D. Fringillarum.*
Koch. 33. t. 12, 13.
17. *D. Oscinum.*
Schrank. Fn. boic. III. p. 198.
Koch. 33. t. 14, 15.
18. *D. turdinus.*
Koch
 Neue Art, auf der Misteldrossel.
19. *D. Laniorum.*
Koch.
 Neue Art, auf dem Lanius Excubitor.
20. *D. picinus.*
Koch. 33. t. 16, 17.
21. *D. Loxiarum.*
Koch.
 Neue Art, auf dem Kreuzschnabel.
22. *D. columbinus.*
Koch.
 Neue Art, auf der Ringeltaube.
23. *D. tetriginns.*
Koch.
 Neue Art, auf dem Birkhuhn.
24. *E. Strigum.*
Koch.
 Neue Art, auf der Schleiereule.
25. *D. Bubonis.*
Koch.
 Neue Art, auf dem Schuhu.

26. *D. Aluconis.**Koch.*

Neue Art, auf der Waldeule.

27. *D. striginus.**Koch.*

Neue Art, auf dem Schuhu.

28. *D. ululinus.**Koch.*

Neue Art, ebenfalls auf dem Schuhu.

29. *D. incertus.**Koch.* auf der Schleiereule.**E. Die vier Hinterbeine viel dicker als die vier vordern.**30. *D. musculus.**Koch* 5. t. 13.**F. Die Beine lang, dick, gleichgestaltet.**31. *D. oenatinus.**Koch.*

Neue Art, Wildtauben.

G. Die vordern Glieder der zwei Vorderbeine sehr dick, die folgenden sehr dünn, die übrigen drei Paare länger als die vordern, gleichgross und gleich gestaltet.32. *D. lemninus.**Koch.* 33: t. 5.**Gatt. V. PTEROPTUS. *Dufour.***Tab. XIII. Fig. 72. *Pt. rhinolophinus.*

Körper: von oben und unten etwas platt, nicht dick, Vorderleib von dem Hinterleib nicht unterschieden, bei dem einen Geschlechte gewöhnlich vorn und

hinten kurz kegelförmig sich ausspitzend, bei dem andern gewöhnlich hinter der Einlenkung der Hinterbeine lang und mehr oder weniger breit erweitert, zuweilen sackförmig.

Augen: scheinen zu fehlen.

Rüssel: versteckt, oder nur mit der Spitze vortretend.

Taster: frei, etwas fadenförmig, deutlich gegliedert, die Glieder ziemlich gleichgross.

Beine: mässig lang, sehr dick, im Verhältniss zur Dicke kurzgliederig, die Glieder fast in einander verschmolzen, das Endglied kegelförmig mit sehr breiten und grossen Krallenbläschen, alle Glieder rau und steifborstig.

Die hieher gehörigen, in ihren Arten noch zweifelhaften Milben, leben ausschliessend auf Fledermäusen. In ihren Formen ändern sie zwar, je nachdem sie eine Fledermausspezies bewohnen, zuweilen auffallend von einander ab, demohngeachtet ist es doch noch nicht ausgemacht, ob sie nicht alle ein und derselben Art zugehören und ob diese Formen nicht zufällig sind; wenn sich eine der bezeichneten Arten als solche bestätigen wird, so ist es *Pt. rhinolophinus*, dessen Borsten an den, überdiess nicht so langen Beinen, merklich kürzer als die der andern Arten sind; auch *Pt. plecotinus* hat Eigenheiten, die mit denen der übrigen nicht ganz im Einklange stehen. Sie halten sich nur auf der Flügelhaut auf und klammern sich so fest an, dass sie nicht leicht davon zu entfernen sind. Ihr Lauf ist ziemlich schnell, wobei sie mit den Vorderbeinen allerhand Bewegungen machen. Zwischen Untersuchungsgläser gebracht, können sie ziemlich lang lebend ausdauern.

1. Pt. rhinolophinus.

Koch. 38. t. 21.

2. Pt. Vespertilionis.

Herm. 84. t. 1. f. 14.

Koch. 32. t. 23.

3. Pt. plecotinus.

Koch 23. t. 24.

4. Pt. acuminatus.

Koch 4. t. 21.

5. Pt. abominabilis.

Koch. 4. t. 22.

Gatt. VI. UROPODA. *Latr.*

Tab. XIII. Fig. 73. U. vegetans.

Körper: kurzeiförmig, etwas nieder gewölbt, ohne ein Scheidungszeichen zwischen Vorder- und Hinterleib; am After eine lange, am Ende trichterförmige Röhre, sich damit an Insekten, worauf das Thierchen lebt, anheftend.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: sehr klein, unter dem Vorderrande des Rückenschildes versteckt, eine Gelenkabtheilung der letztern nicht zu ersehen.

Beine: etwas kurz, mässig dick, mit ihren Hüften in gleichen Entfernungen an der grossen, ovalen Brust eingelenkt; die Krallenbläschen fein gestielt und sehr klein.

Man findet sie mit den Afterröhren an Käfern fest angeheftet, ohne zu bemerken, dass sie ihre Stellung verlassen. In diesem Zustande sieht man sie einzeln, auch in Gesellschaften, oft klumpenweise sitzen. Werden sie von der Stelle, wo die Afterröhre angeheftet ist, abgelöst und

auf eine ebene feste Fläche gebracht, so ist ihr Lauf zwar ziemlich geschickt, aber langsam.

Es scheinen zwei Arten vorzukommen, wovon nur eine bisher beschrieben und abgebildet worden ist; letztere ist:

1. *U. vegetans*.

Latr. Gen. c. et ins. I. 158.

Koch. 38. t. 19.

Gatt. VII. HYPOPUS. Dugès.

Tab. XIII. Fig. 74. *H. nitidus*.

Körper: oval oder eiförmig, ziemlich gewölbt, ohne Scheidungszeichen zwischen Vorder- und Hinterleib.

Augen: nicht sichtbar.

Rüssel und Taster: versteckt, unter den Vorderrand des Rückenschildes zurückgezogen; entweder an der Stelle dieser eine fadenförmige, über den Vorderrand vorstehende Verlängerung mit zwei Fühlerborsten an der Spitze, oder statt diesen zwei Fühlerborsten von der Spitze des Vorderrandes ausgehend.

Beine: kurz oder mässig lang, das Endglied nadelförmig, die zwei Hinterpaare etwas weit von den zwei vordern eingelenkt.

Hierher gehörige Milben leben gesellschaftlich auf Käfern und Myriapoden, mehr an den Beinen dieser Thiere, als an dem Körper. Alle sind sehr klein.

Sie gruppieren sich also:

A. Die zwei Fühlborsten auf einem fadenförmigen Fortsatze; das Endglied der Beine sehr dünn, nadelförmig und lang.

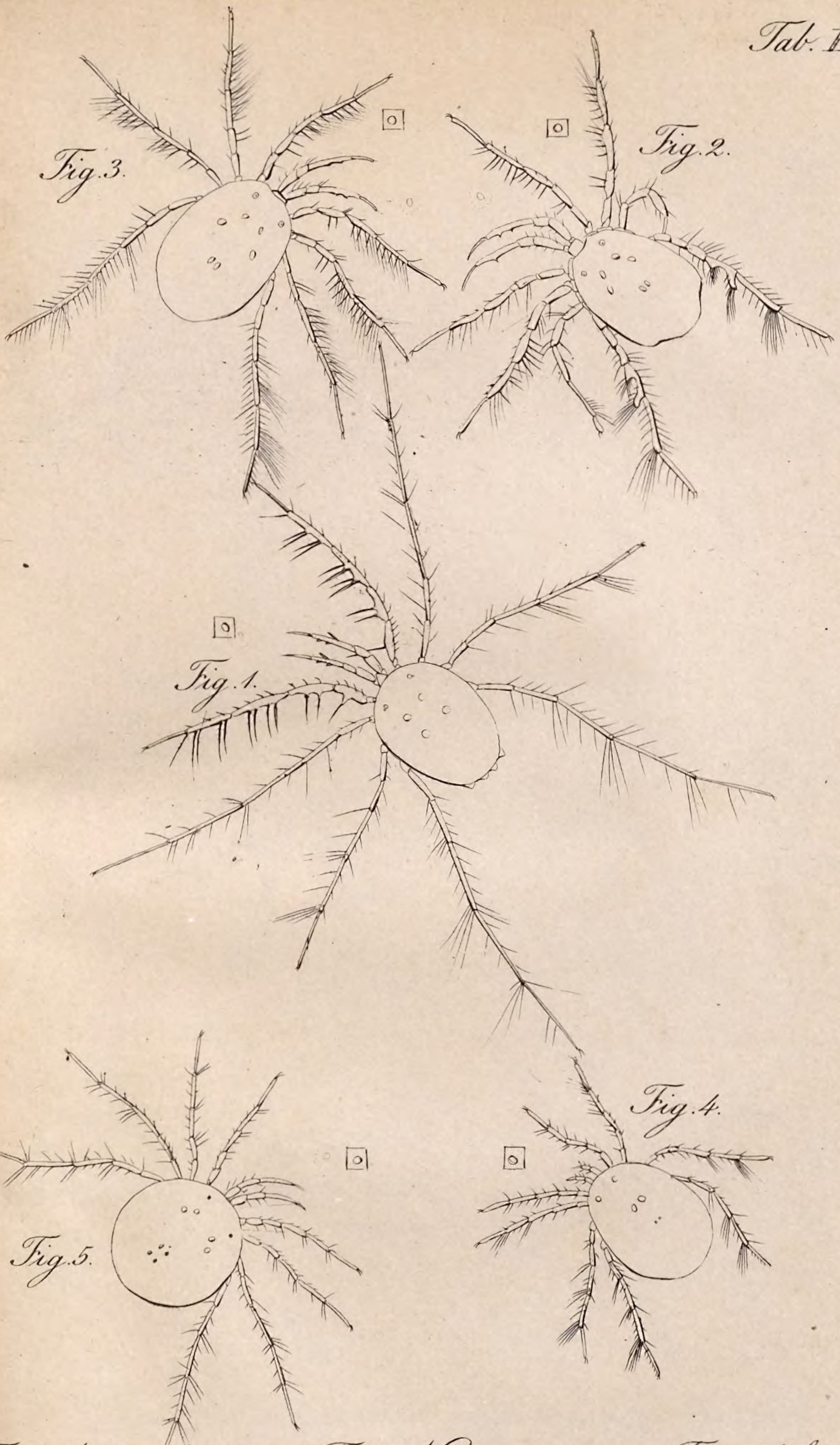


Fig. 1. *Atax crassipes*.—Fig. 2. *Nesaea rosea mas.*—Fig. 3. *id. foem.*
 Fig. 4. *Piona ovata*.—Fig. 5. *Hygrobates lutescens*.

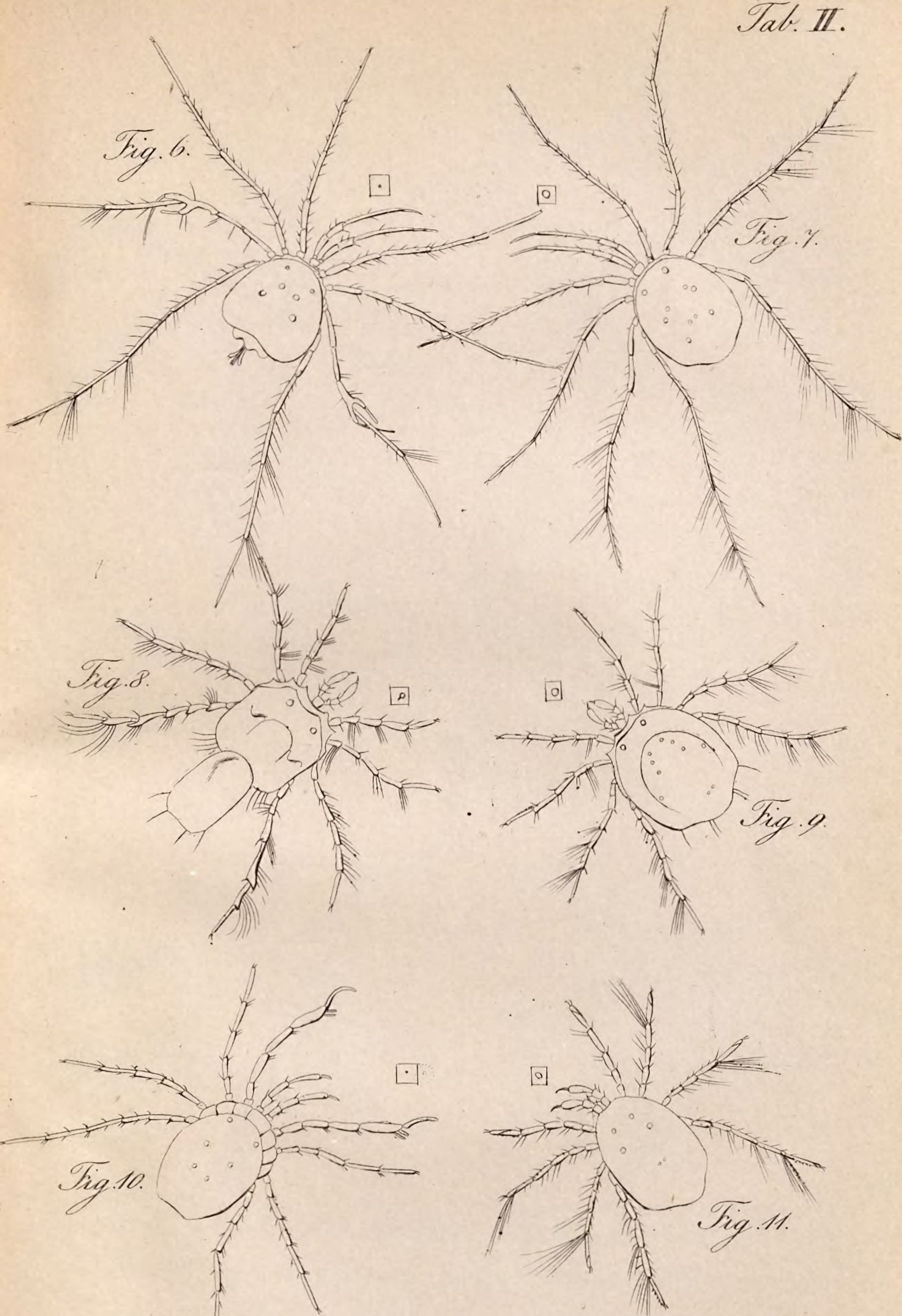


Fig. 6. *Hydrochoreutes unguulatus*.—Fig. 7. *Hydr. filipes*.
 Fig. 8. *Arrenurus Tubulator mas.*—Fig. 9. *id. foem.*
 Fig. 10. *Atractides spinipes*.—Fig. 11. *Acercus sagulatus*.

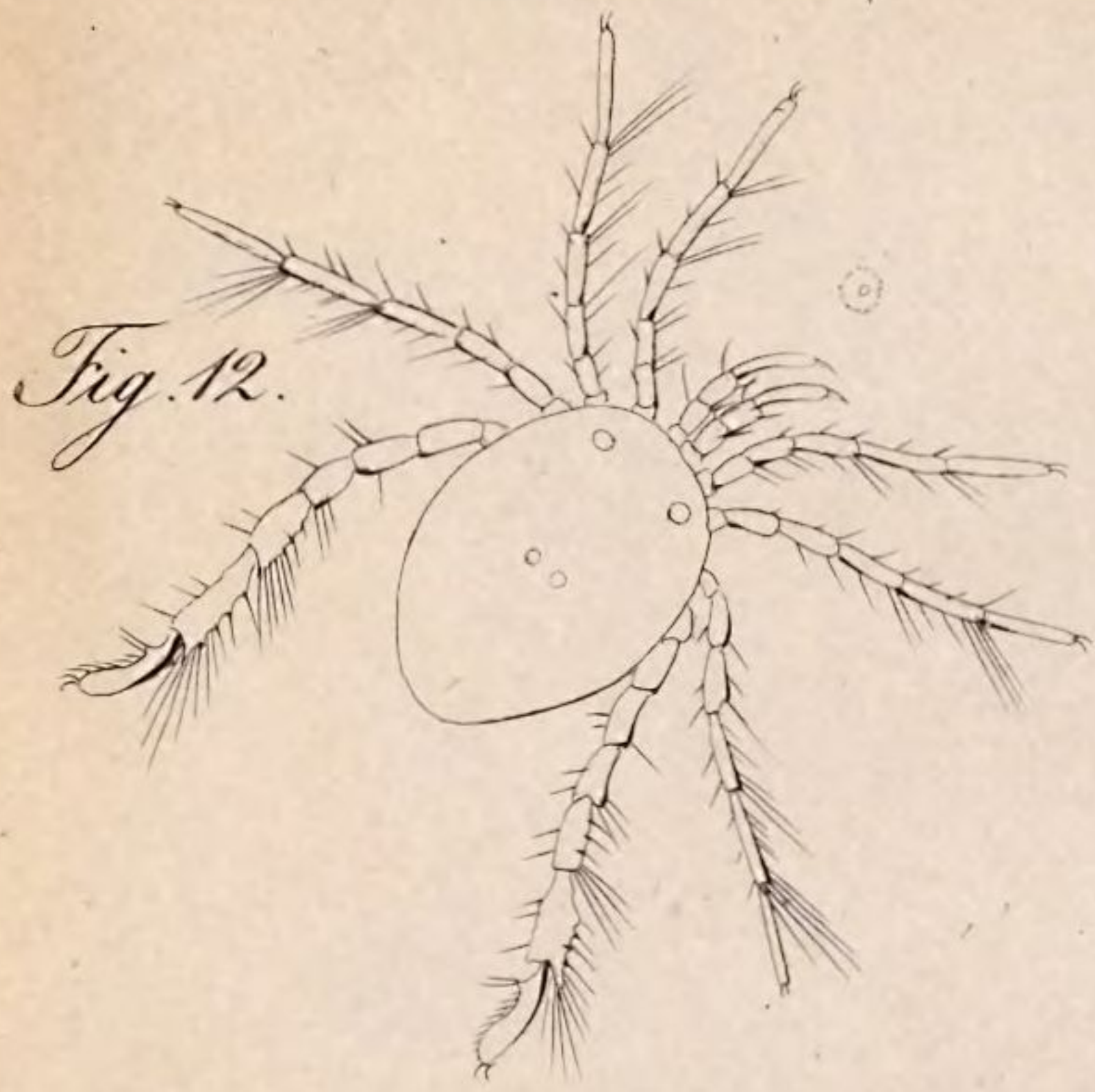


Fig. 12.



Fig. 13.

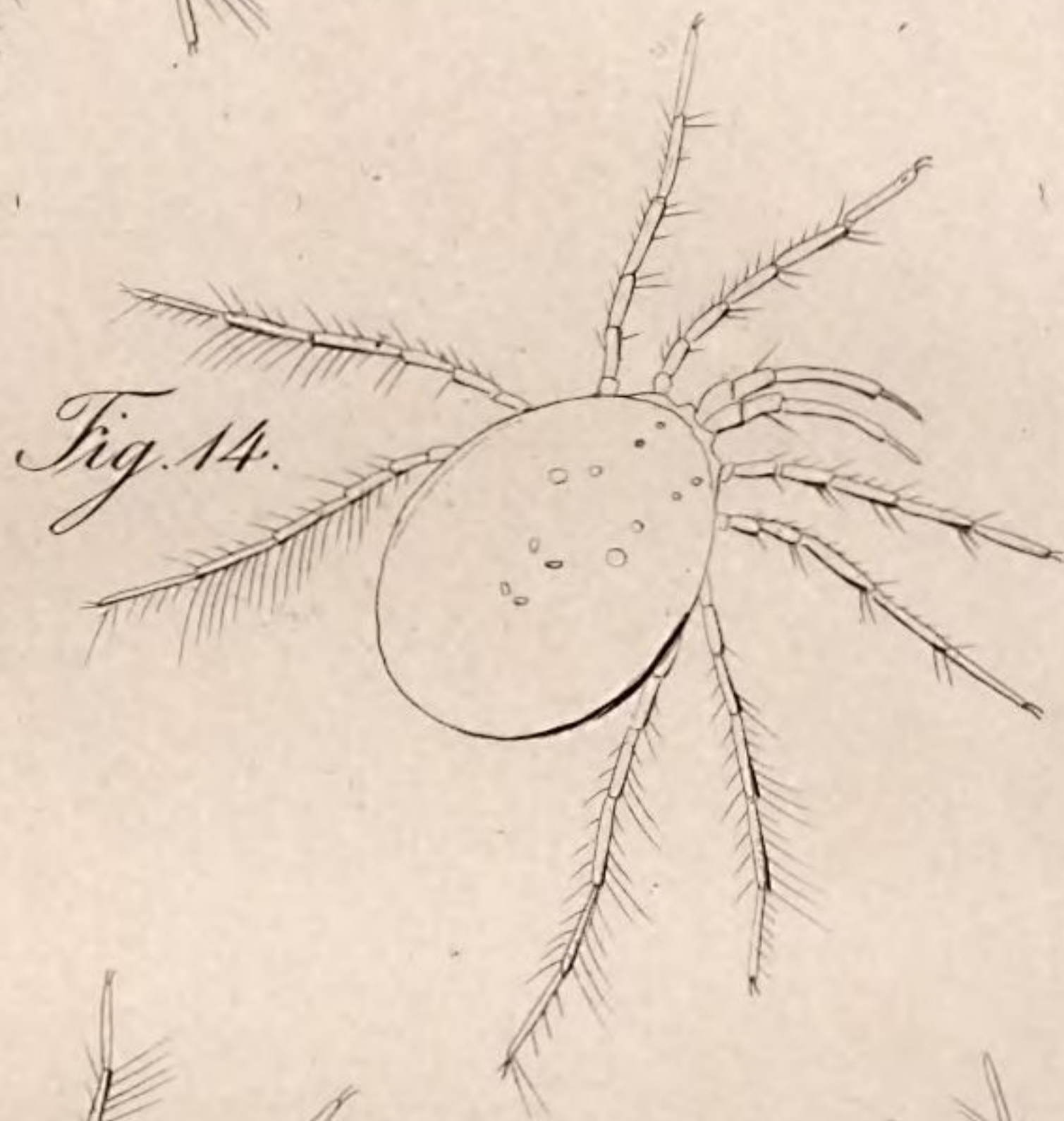


Fig. 14.

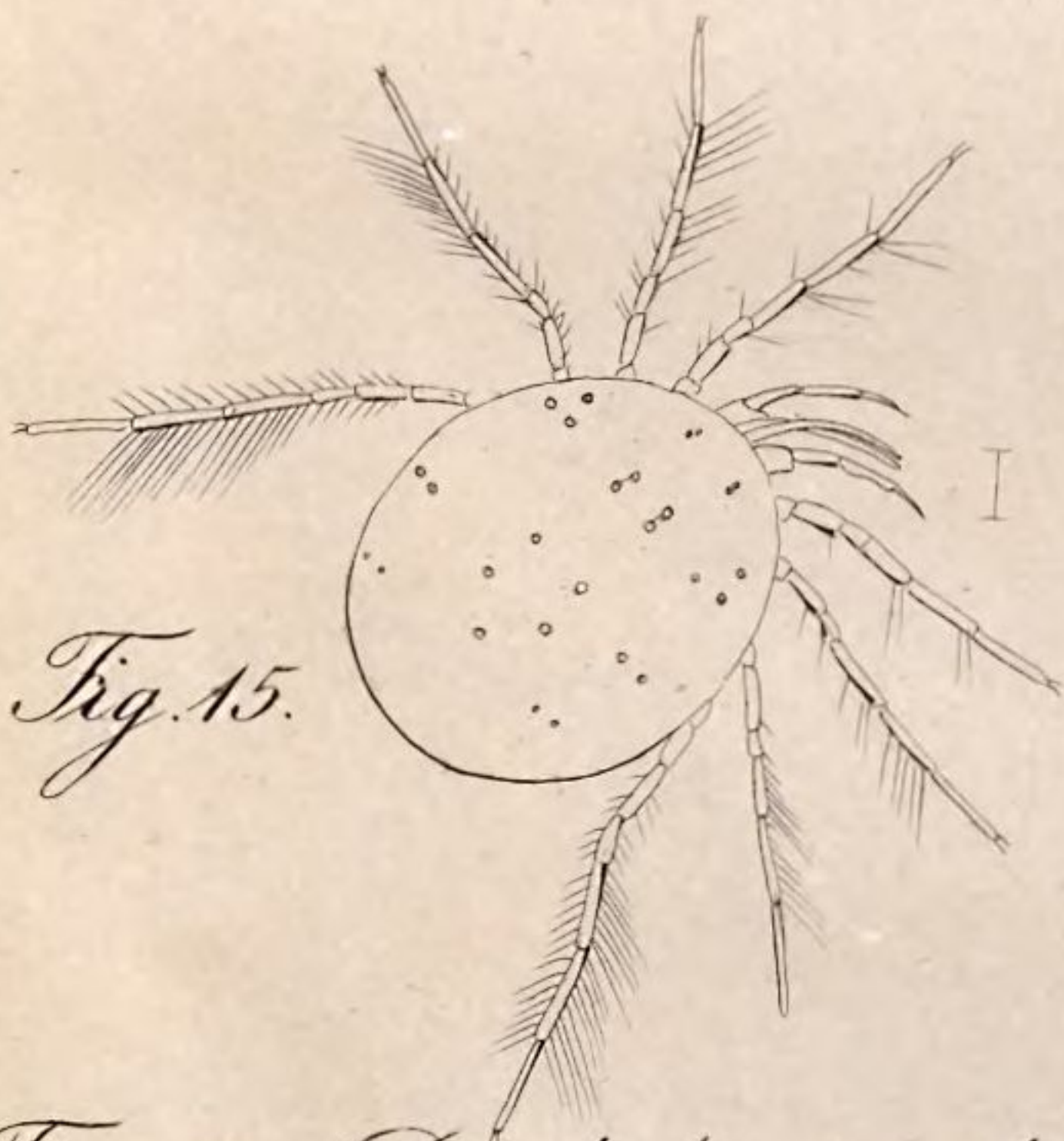


Fig. 15.

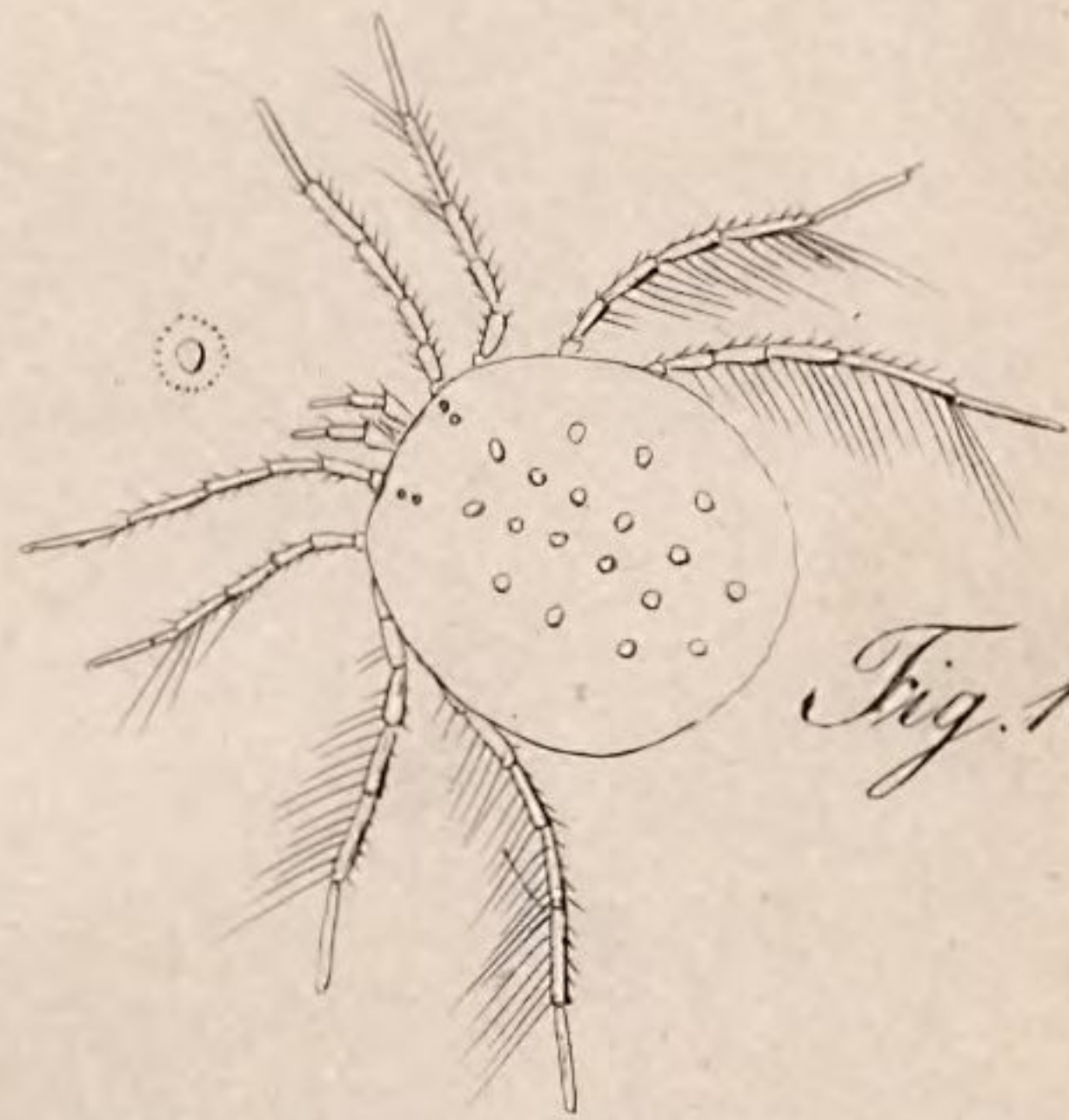


Fig. 16.

Fig. 12. *Diplodontus latipes*.—Fig. 13. *Marica Musculus*.
 Fig. 14. *Limnesia fulgida*.—Fig. 15. *Hydrachna globosa*.
 Fig. 16. *Hydryphantes hilaris*.

Fig. 17.

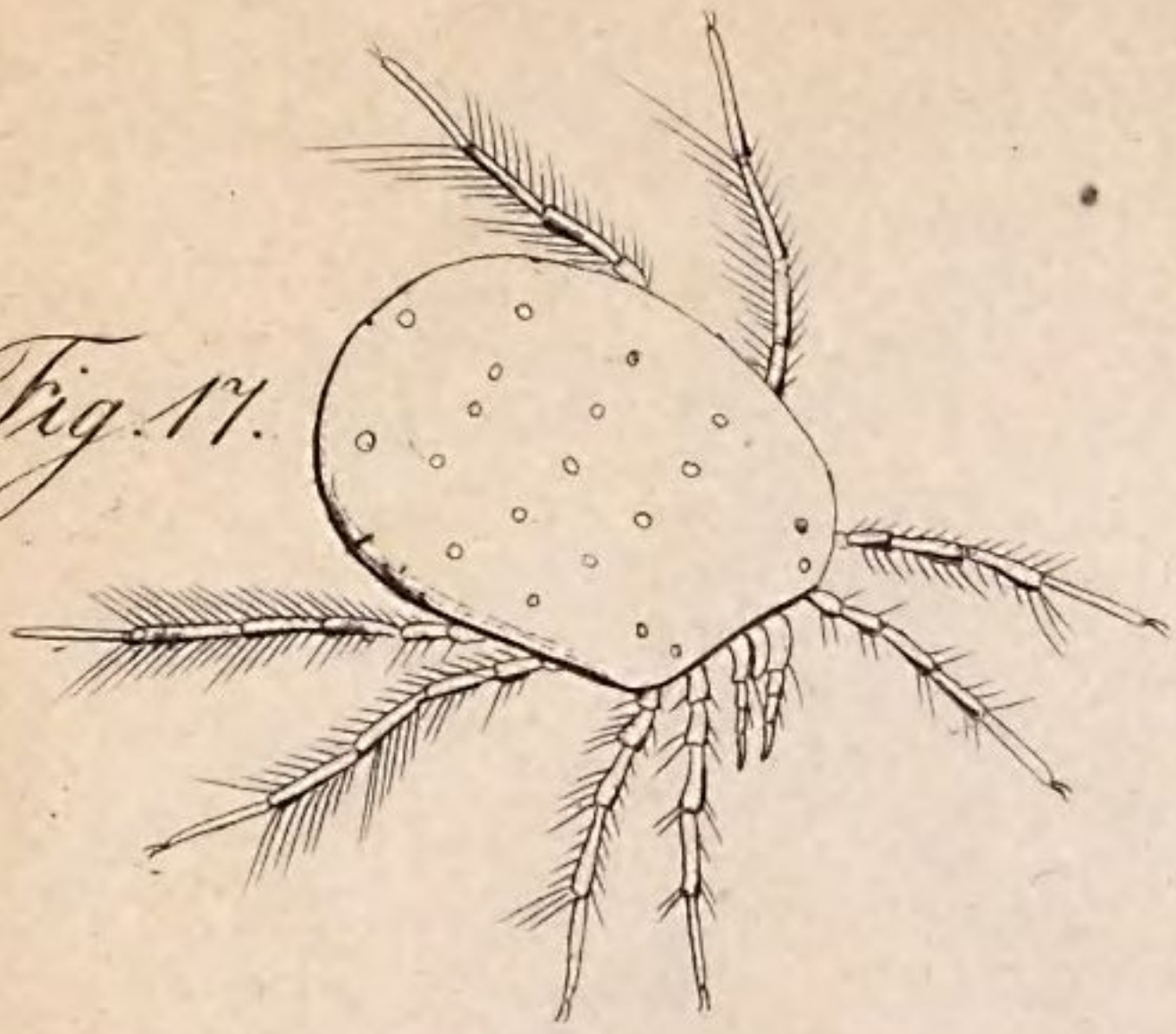


Fig. 18.

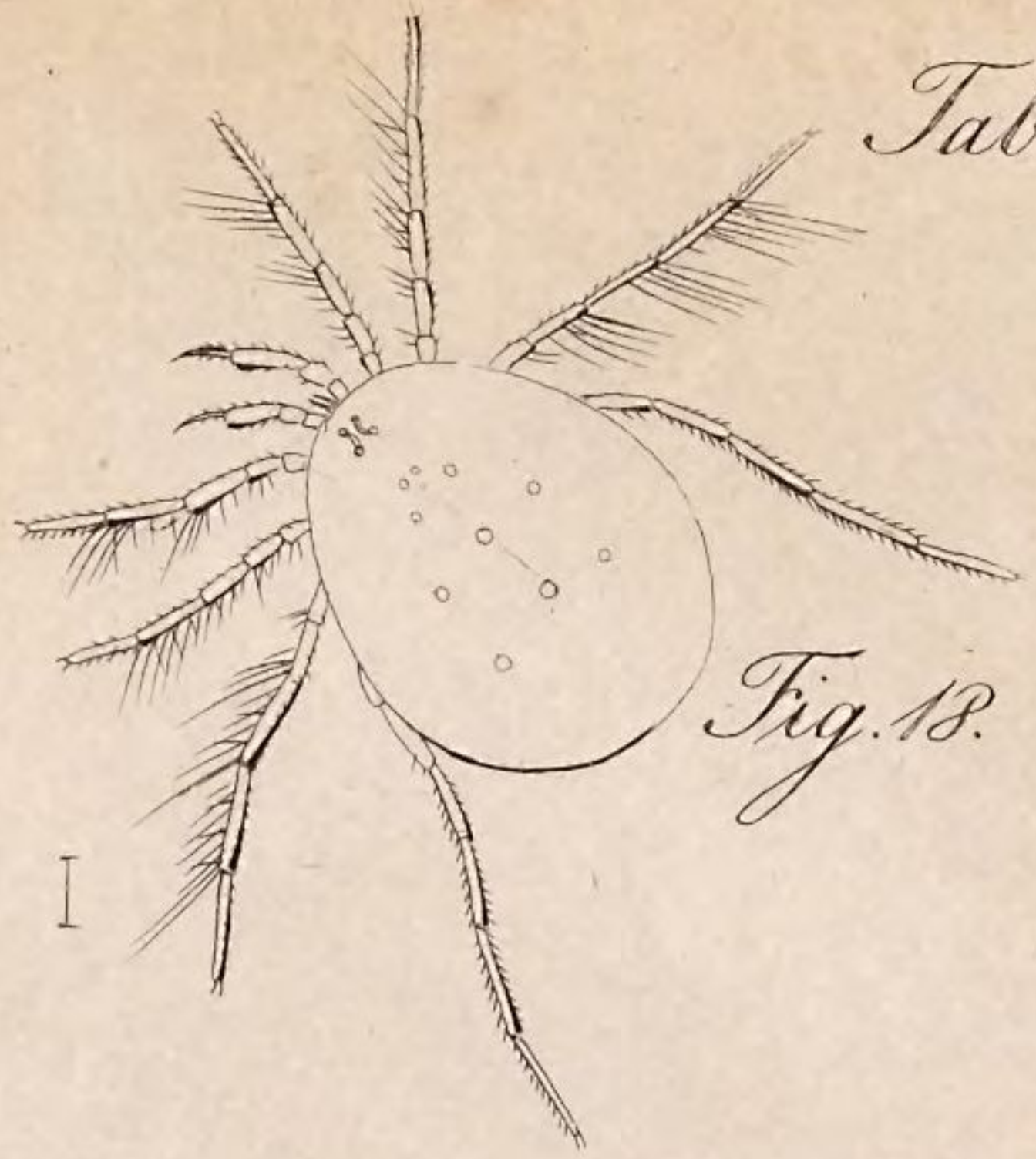


Fig. 19.

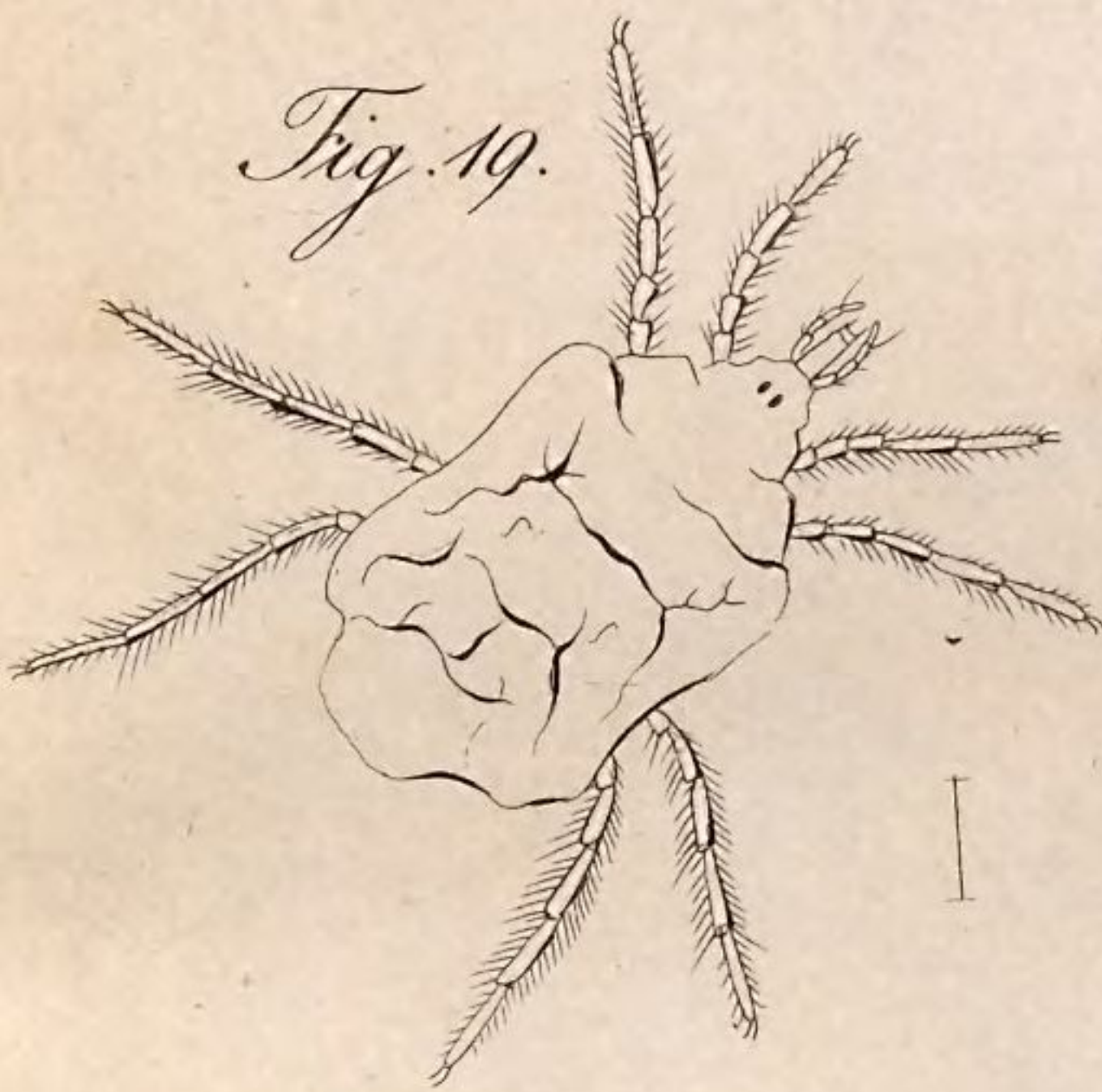


Fig. 20.

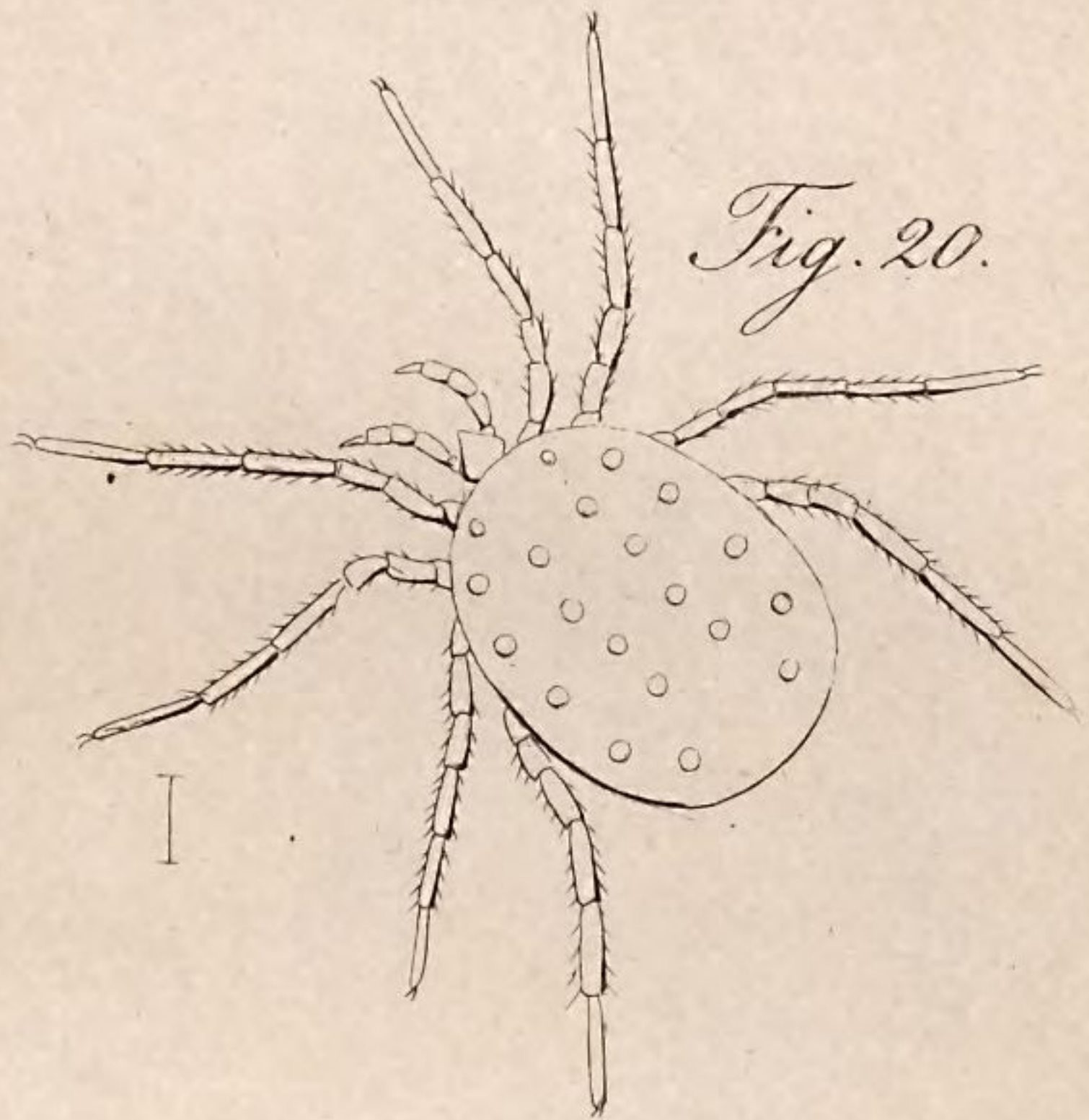


Fig. 21.

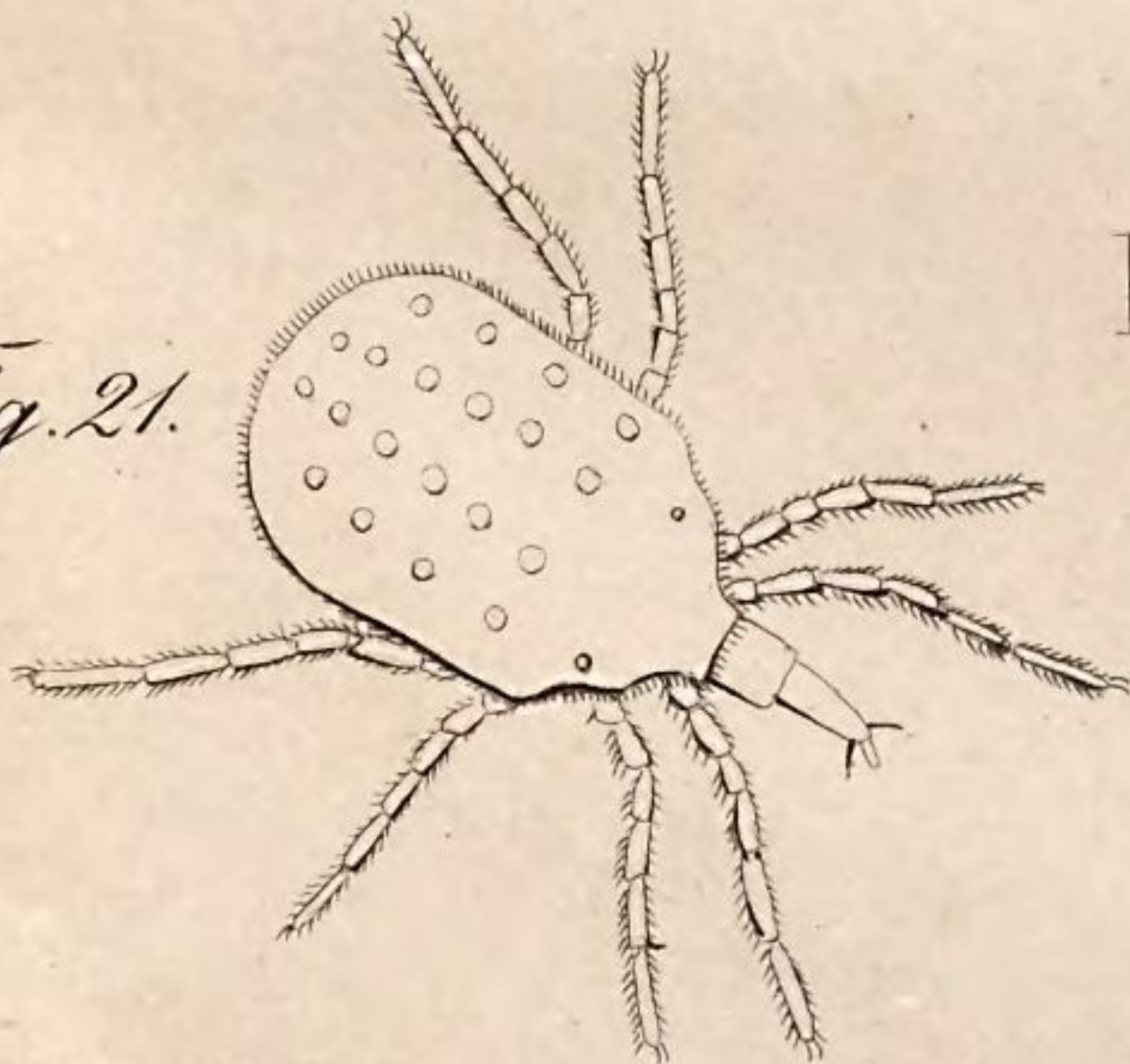


Fig. 22.

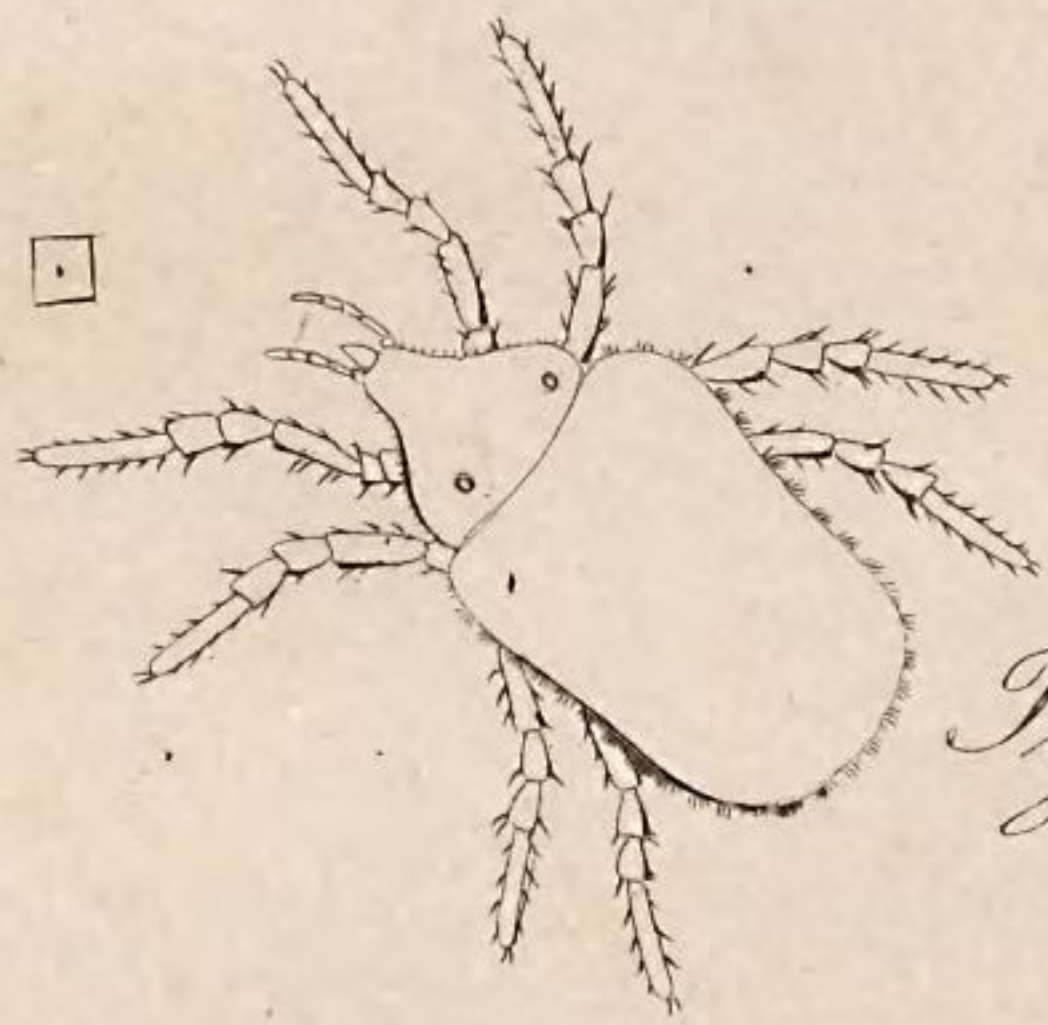
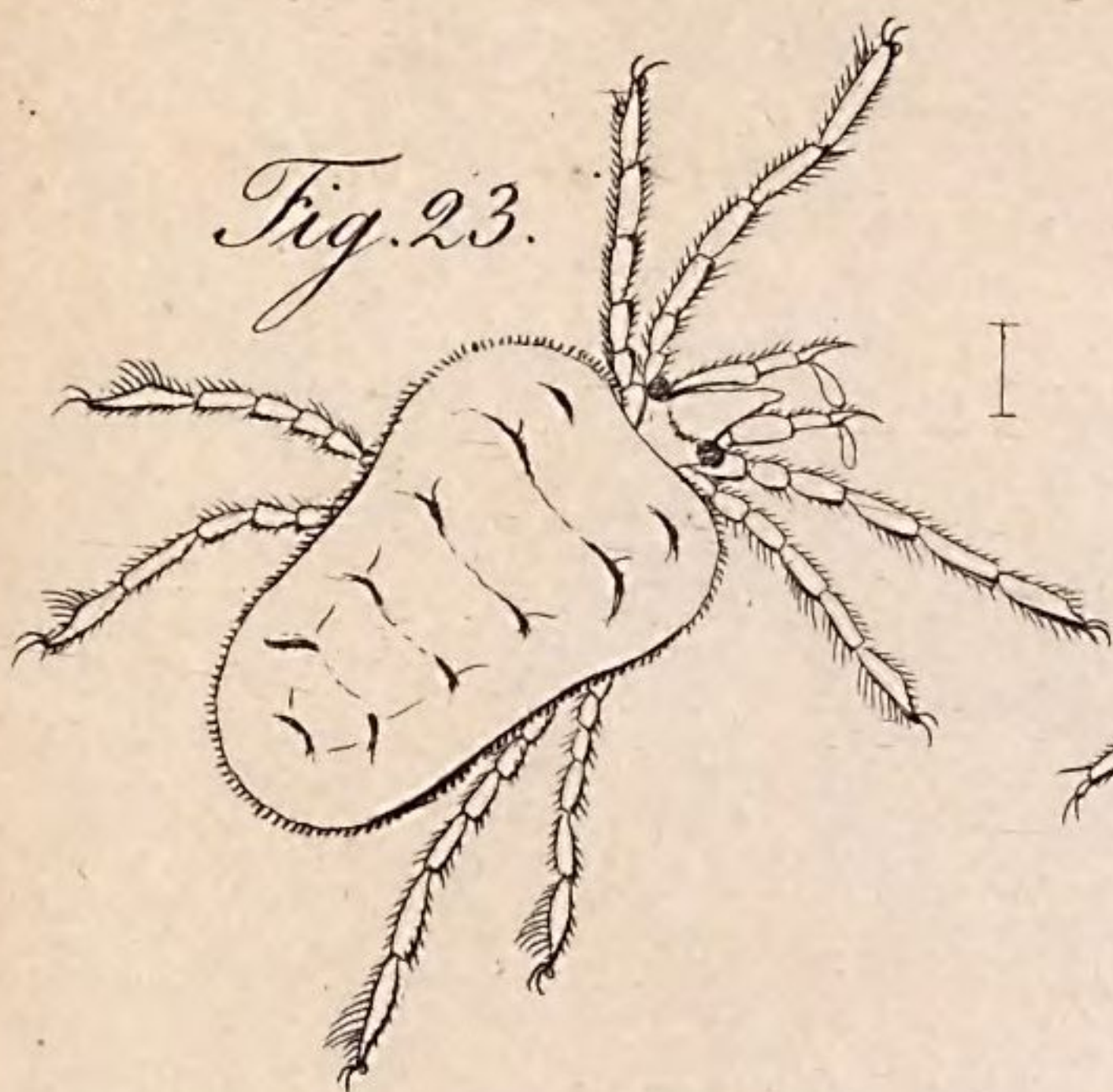


Fig. 17. *Hydrodroma umbrata*.—Fig. 18. *Eylais extendens*.
 Fig. 19. *Limnochares holosericeus*.—Fig. 20. *Thyas venusta*.
 Fig. 21. *Smaris impressa*.—Fig. 22. *Alycus roseus*.

Fig. 23.



I

I

Fig. 24.

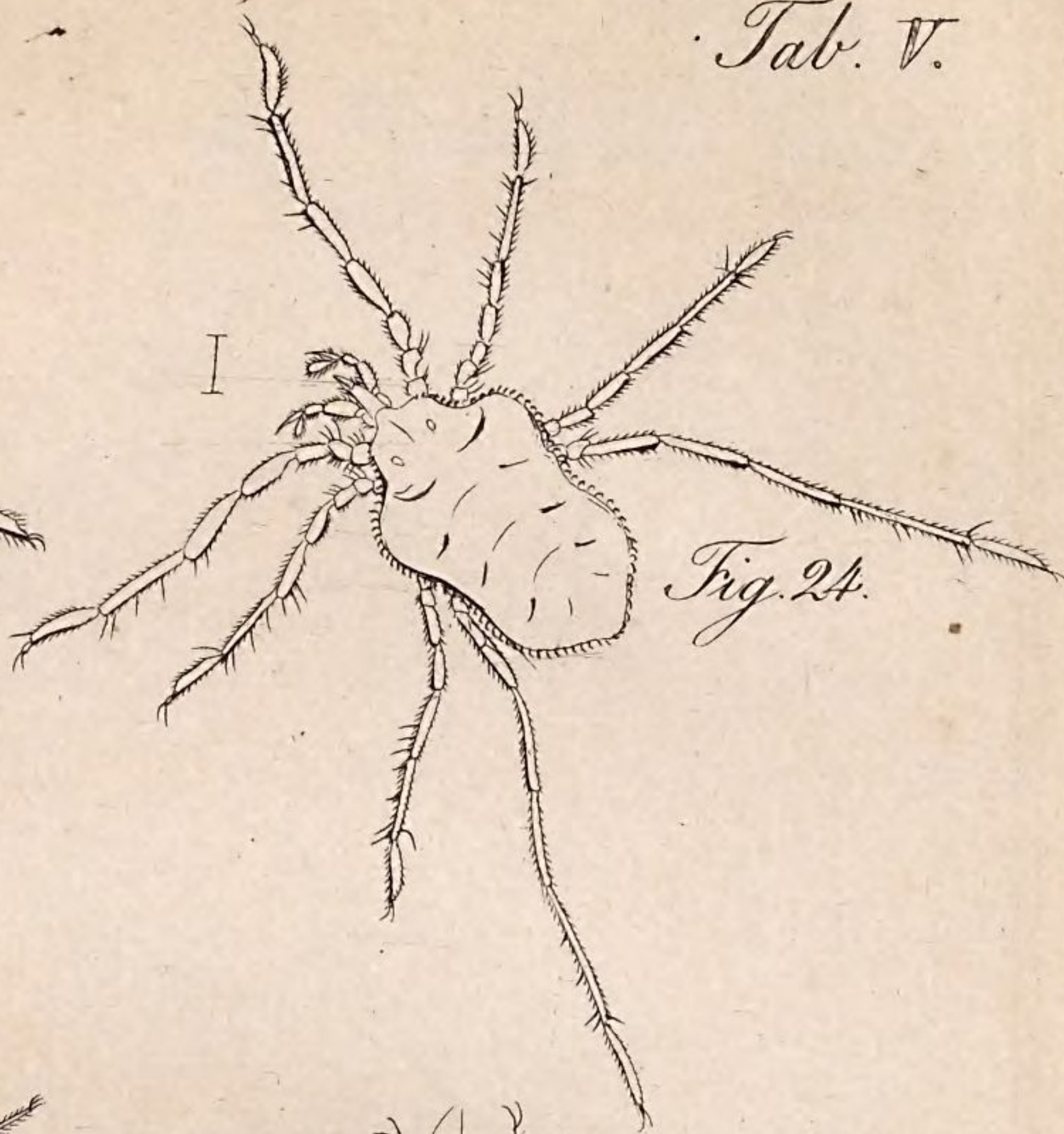
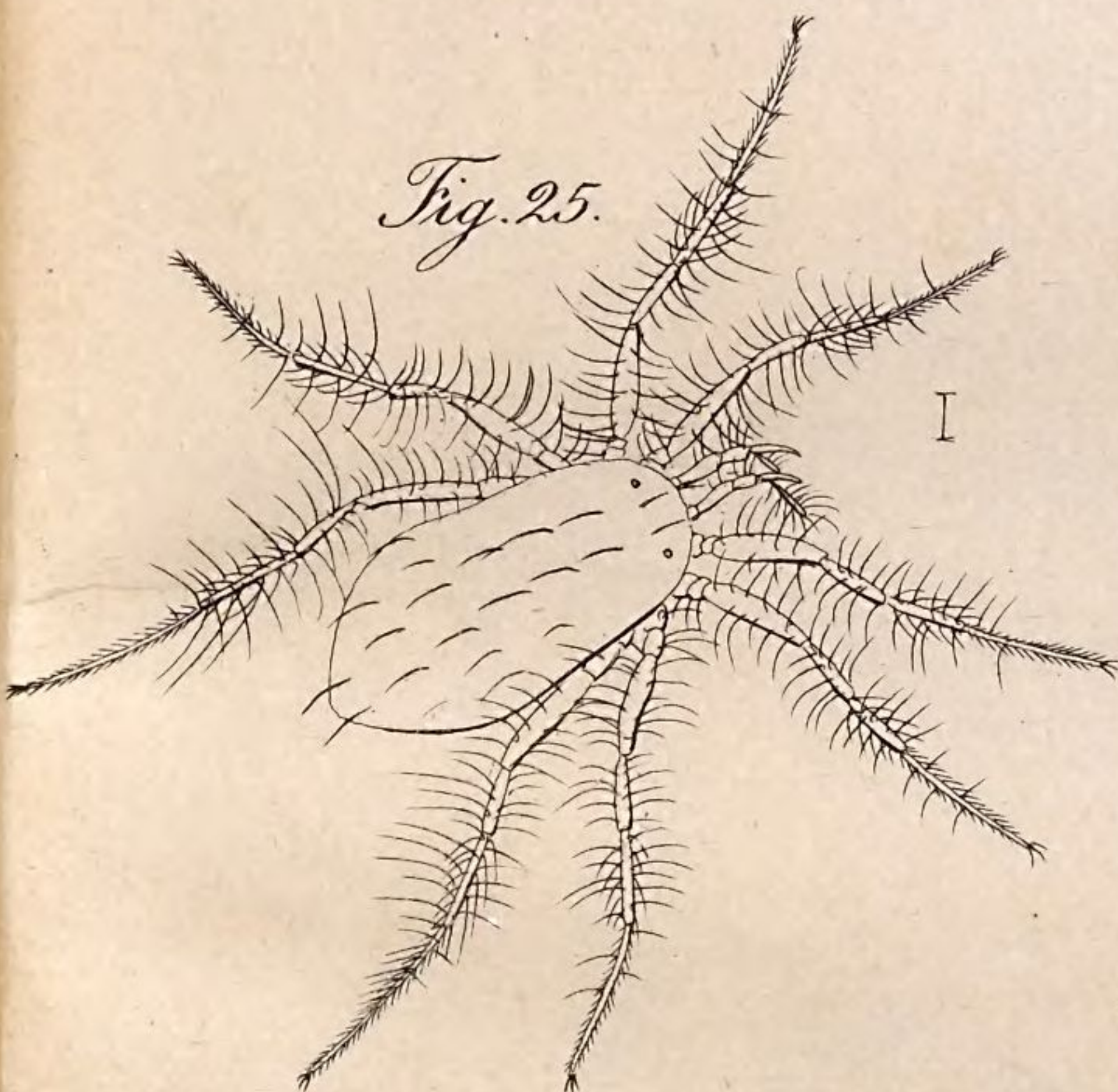
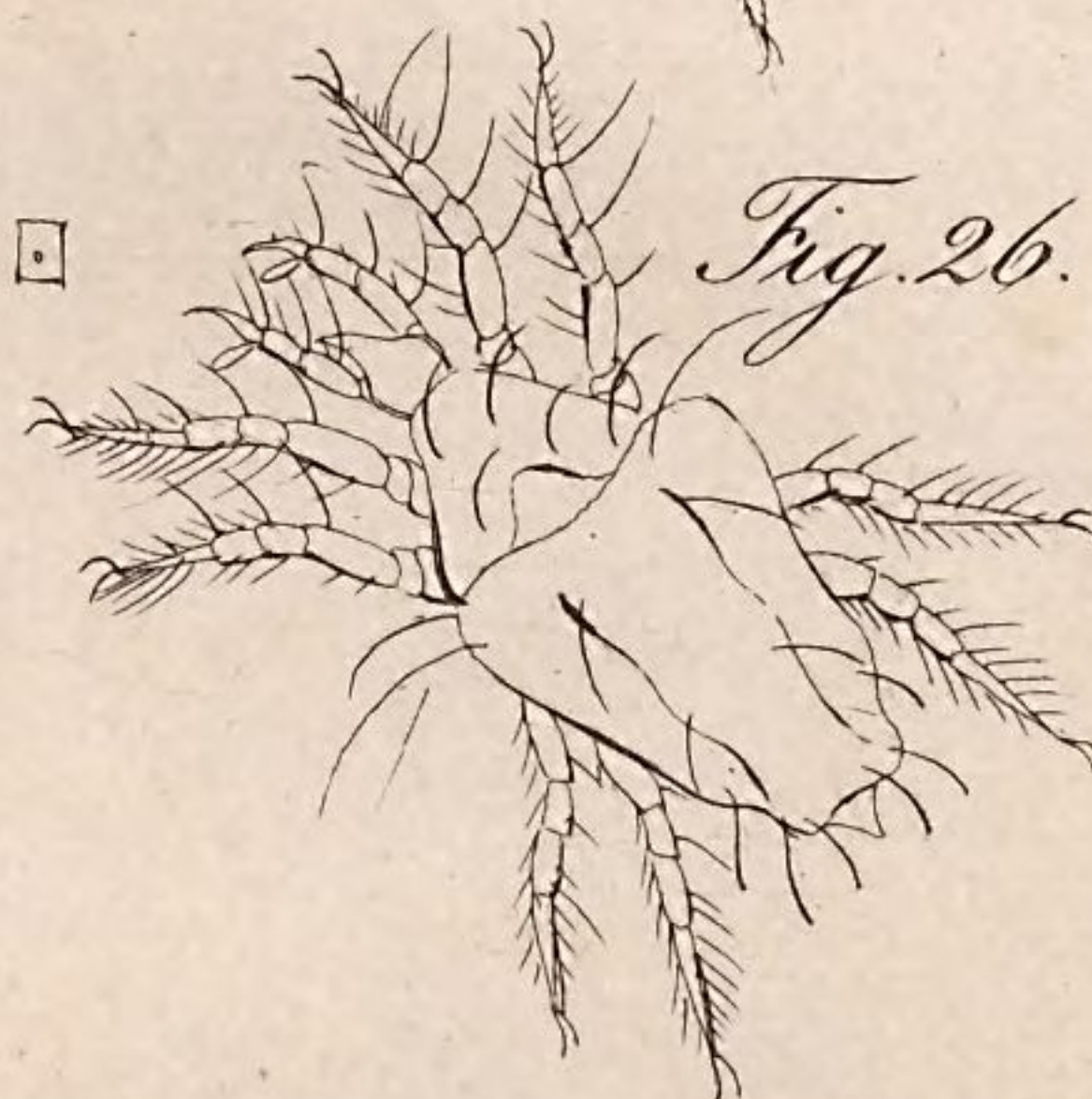


Fig. 25.



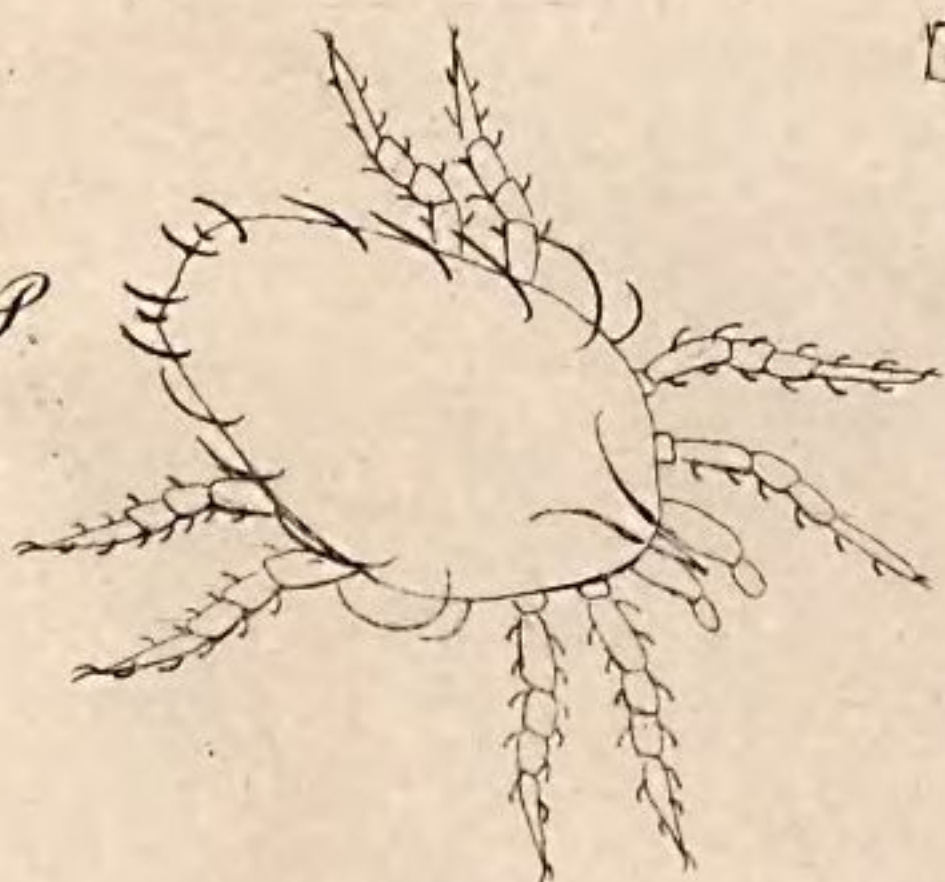
I

Fig. 26.



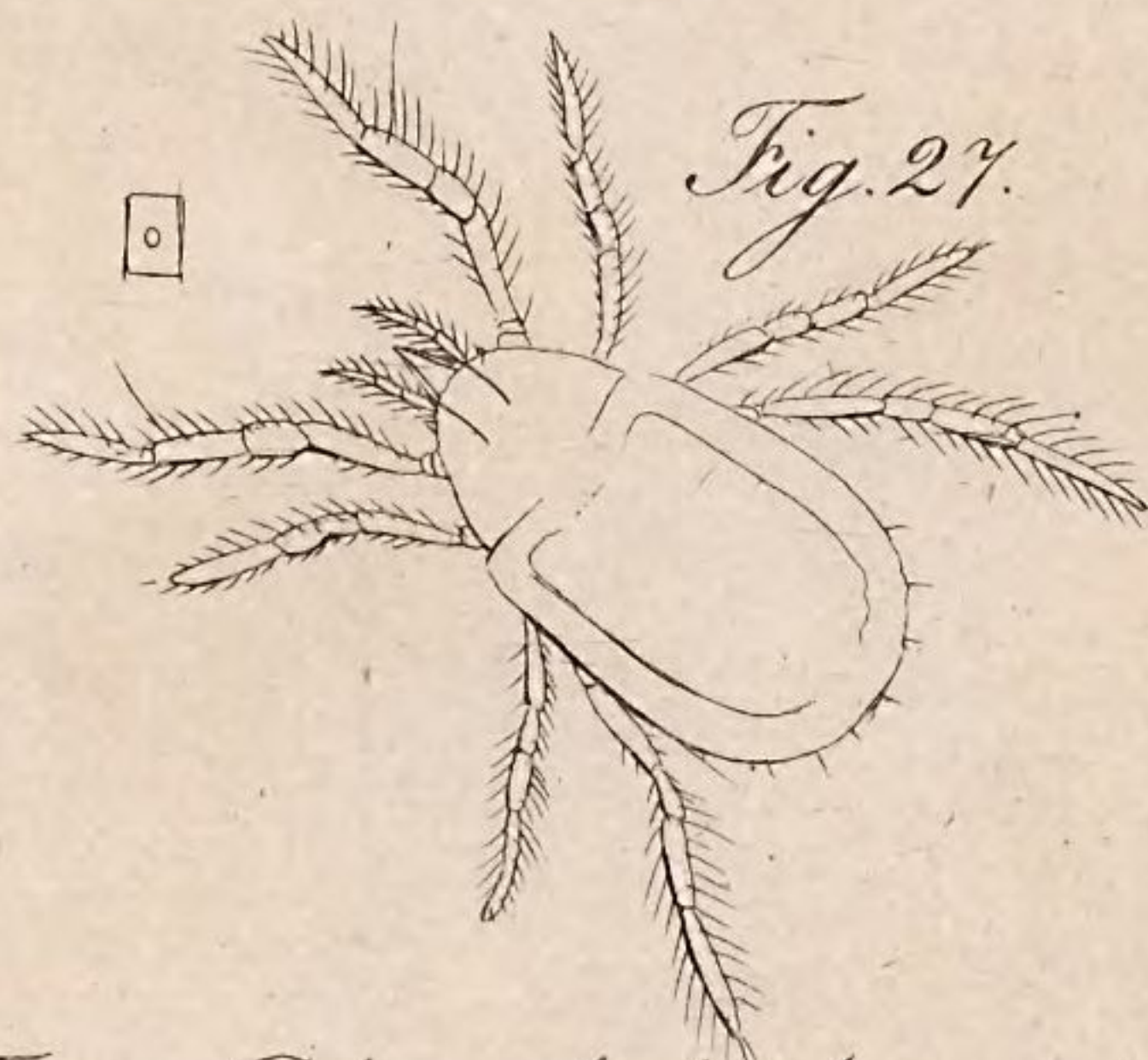
□

Fig. 28.



□

Fig. 27.



□

Fig. 23. *Trombidium fuliginosum*. — Fig. 24. *Rhyncholophus imperialis*.
 Fig. 25. *Erythraeus parietinus*. — Fig. 26. *Stigmaeus cruentus*.
 Fig. 27. *Caligonus piger*. — Fig. 28. *Raphignathus ruber*.

Fig. 29.

Fig. 30.

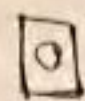


Fig. 31.

Fig. 32.



Fig. 33.

Fig. 34.

Fig. 29. *Actineda cornigera*.—Fig. 30. *Tetranychus telarius*.
 Fig. 31. *Bryobia speciosa*.—Fig. 32. *Scyphius diversicolor*.
 Fig. 33. *Penthaleus haematopus*.—Fig. 34. *Eupodes hiemalis*.

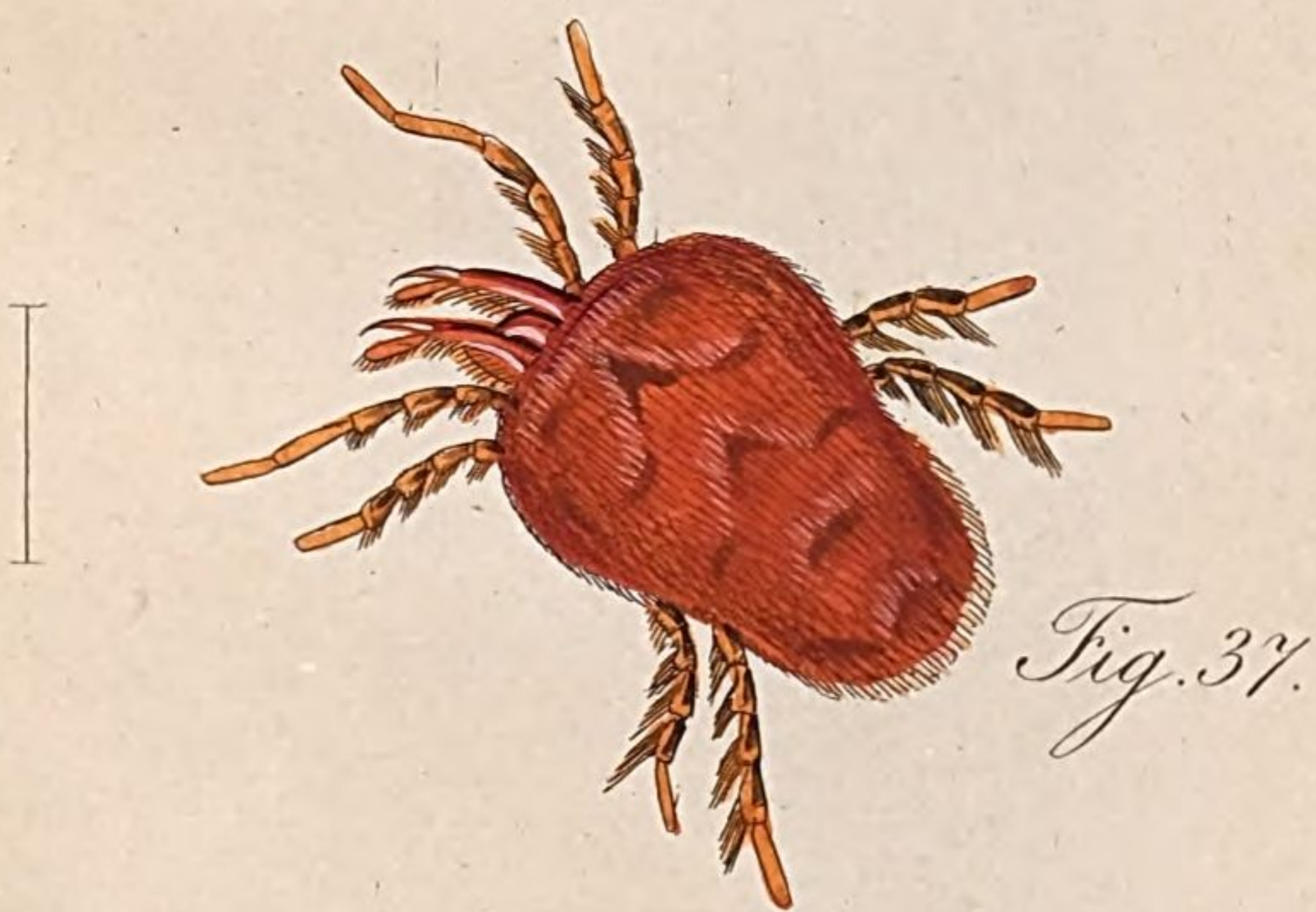
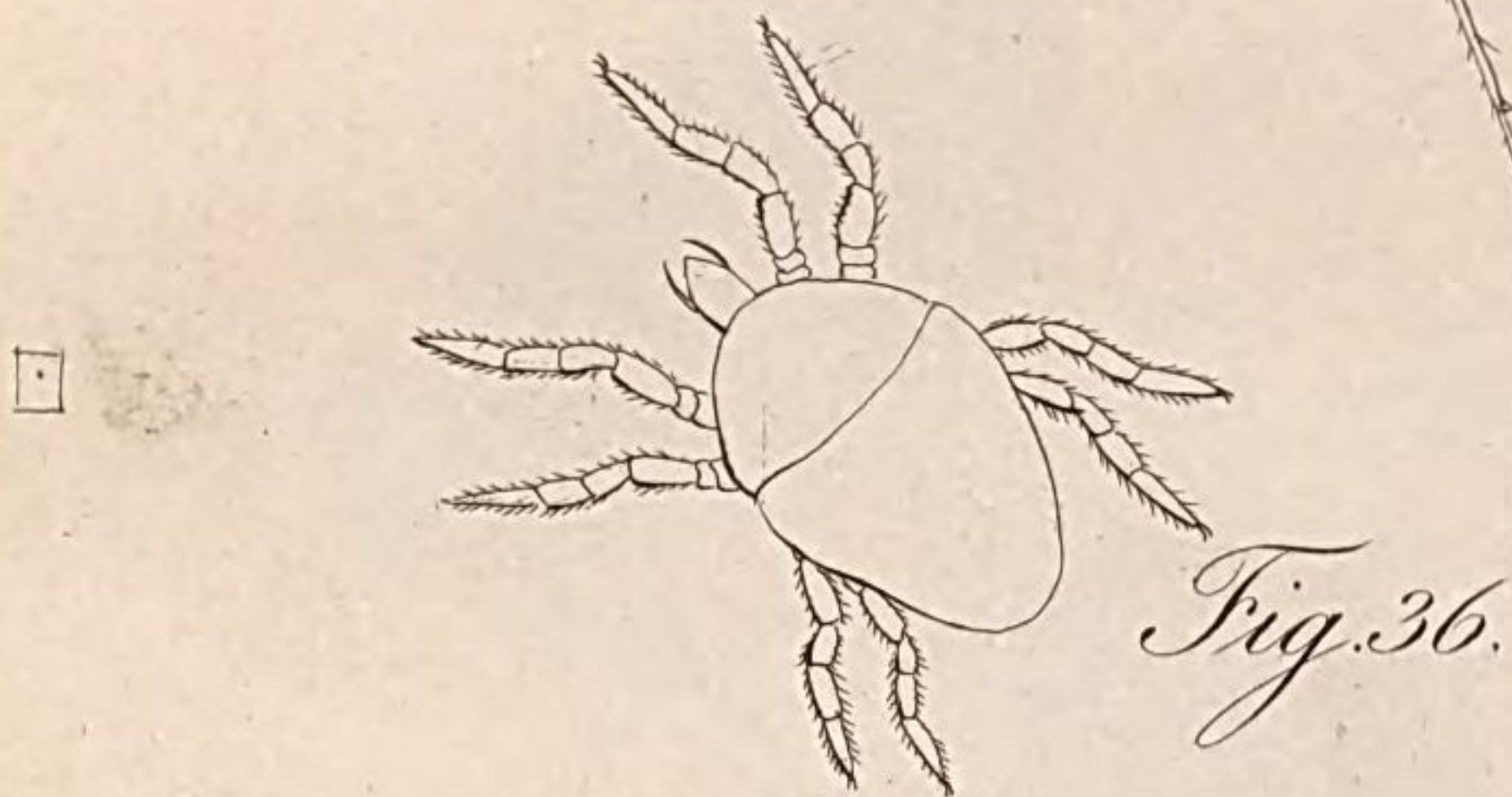
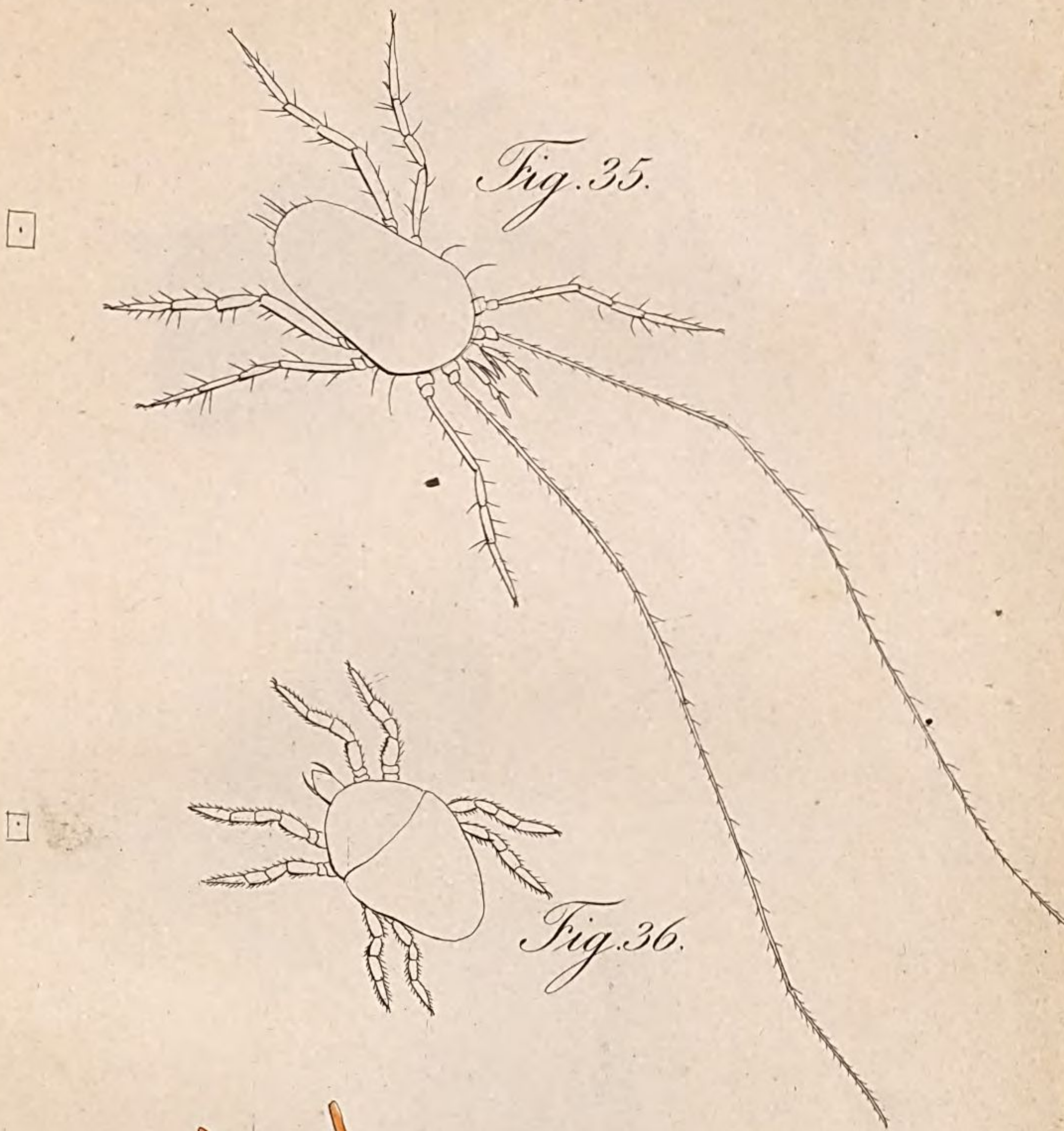


Fig. 35. *Linopodes rarus*.— Fig. 36. *Tydeus mutabilis*.
Fig. 37. *Trombidium grandissimum*.

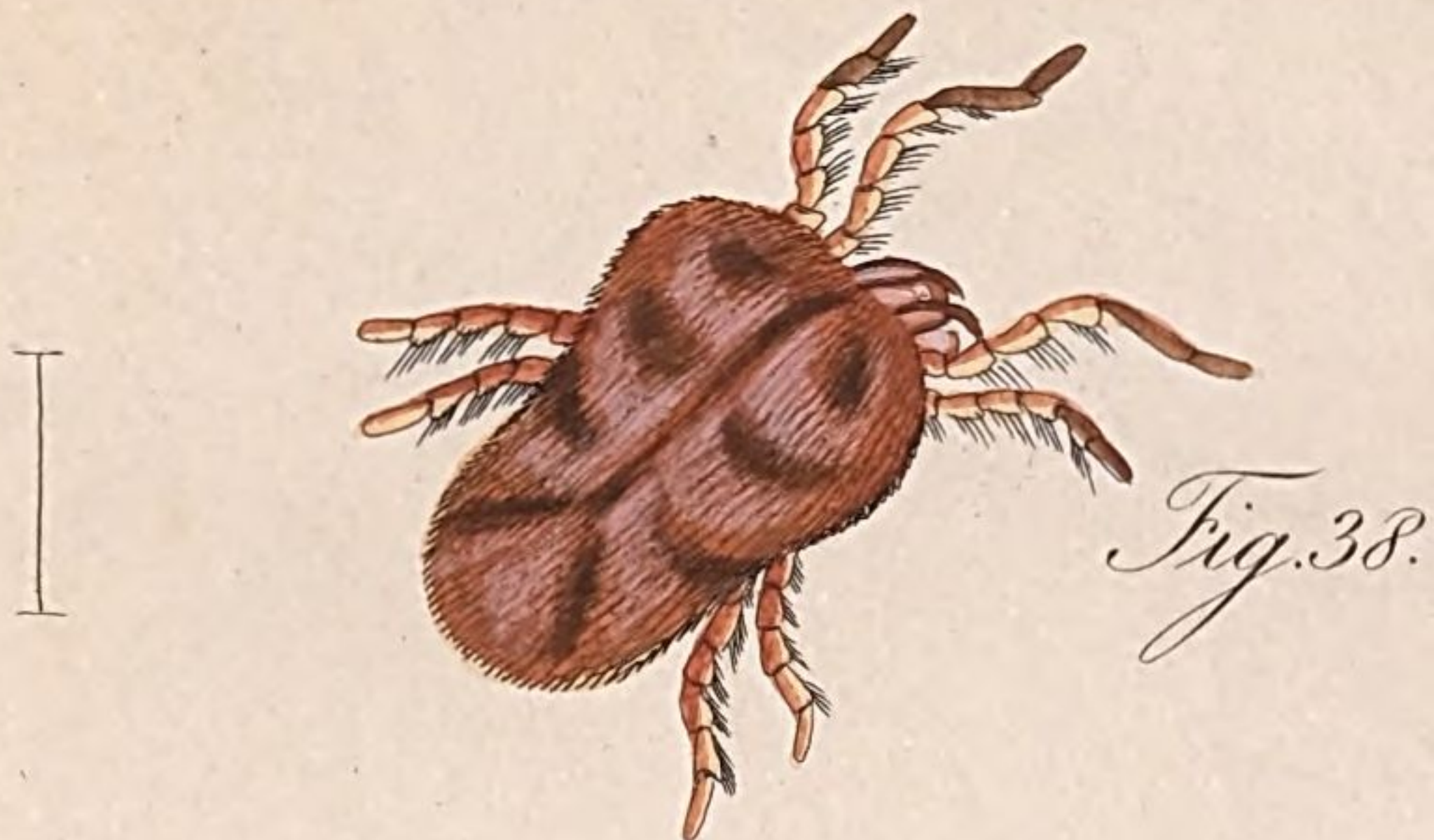


Fig. 38. *Trombidium barbatum*. — Fig. 39. *Tr. flavipes*.
Fig. 40. *Tr. hirsutissimum*.

Fig. 42.

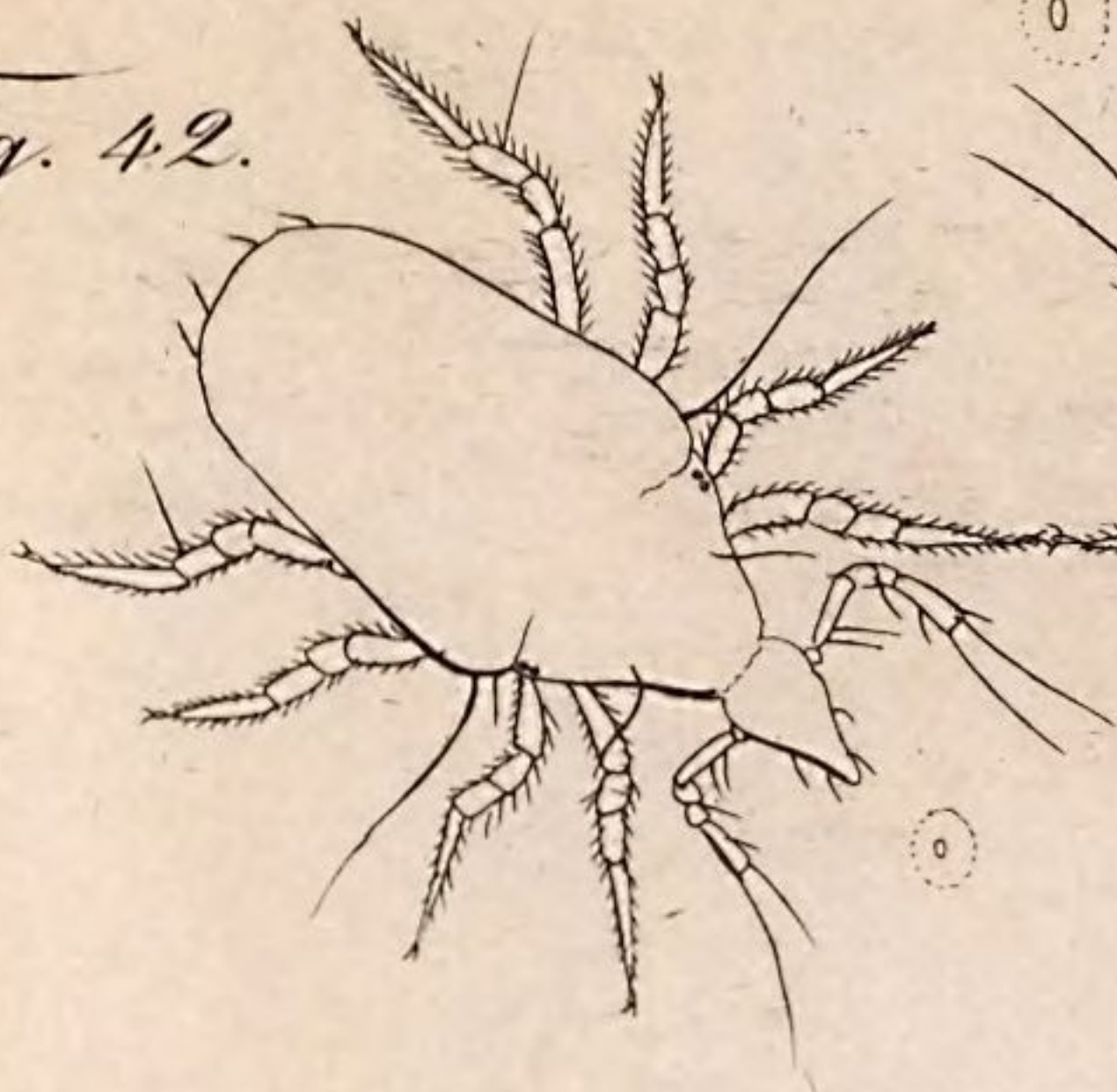


Fig. 41.

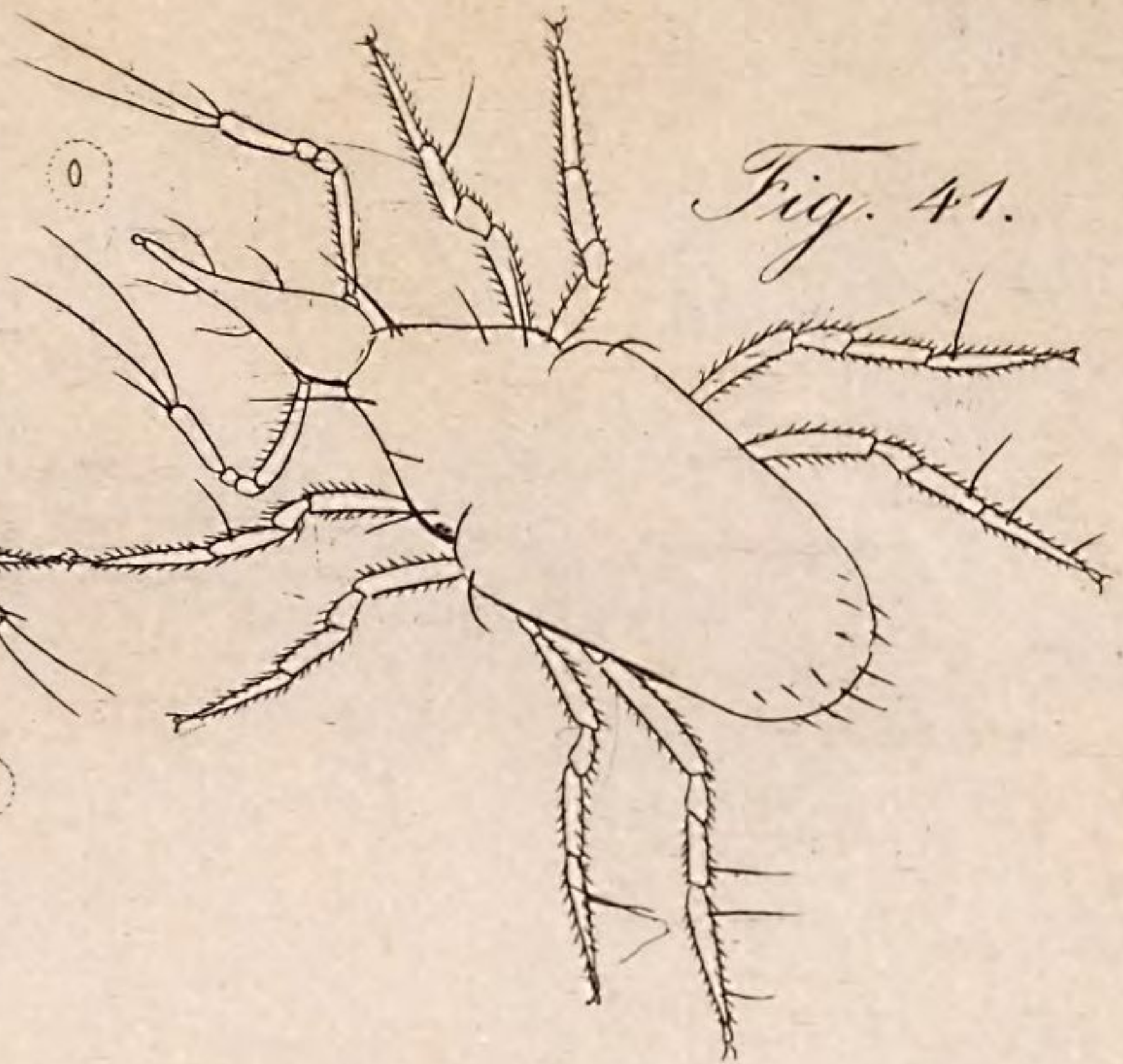


Fig. 43.

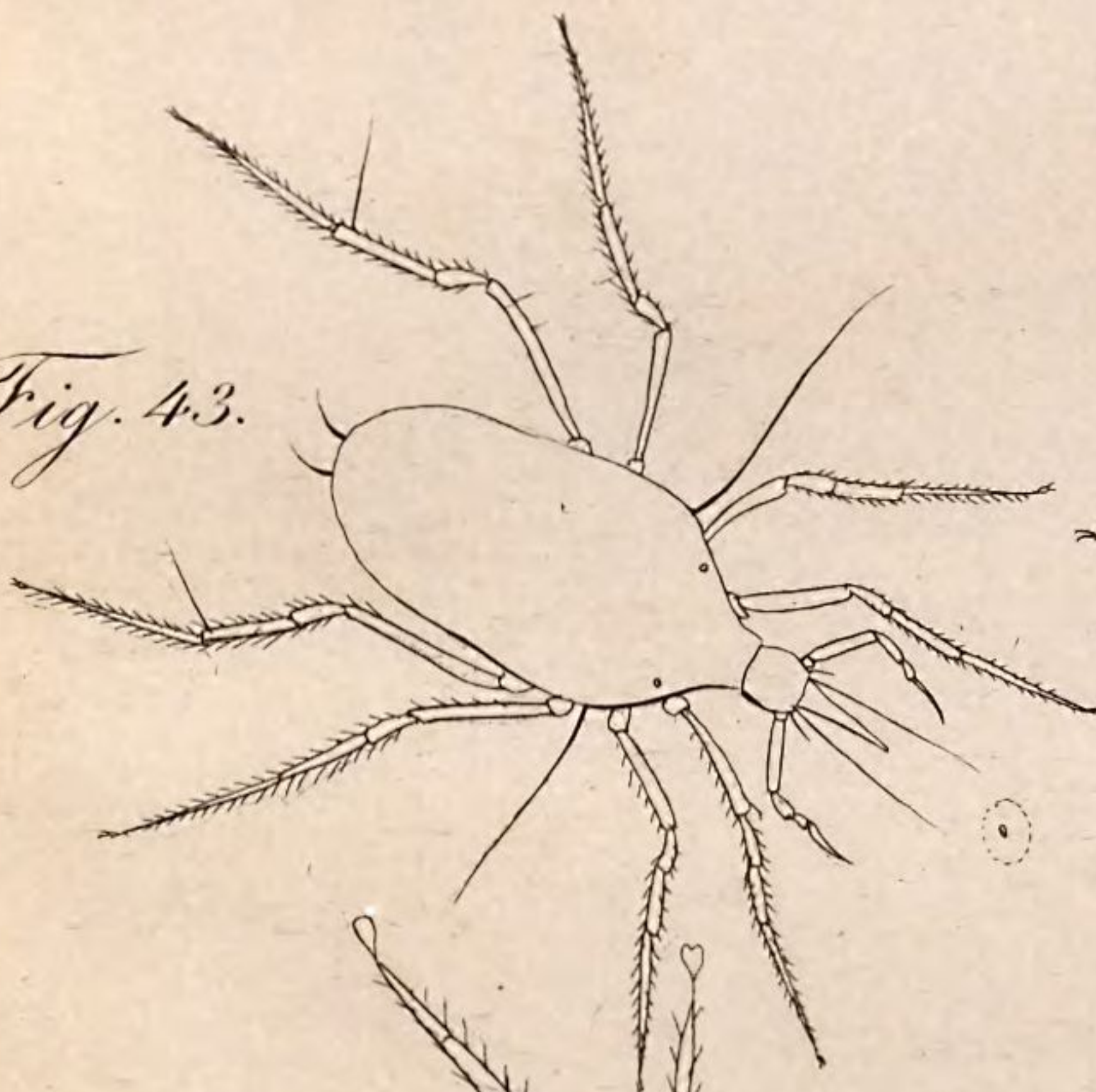


Fig. 44.

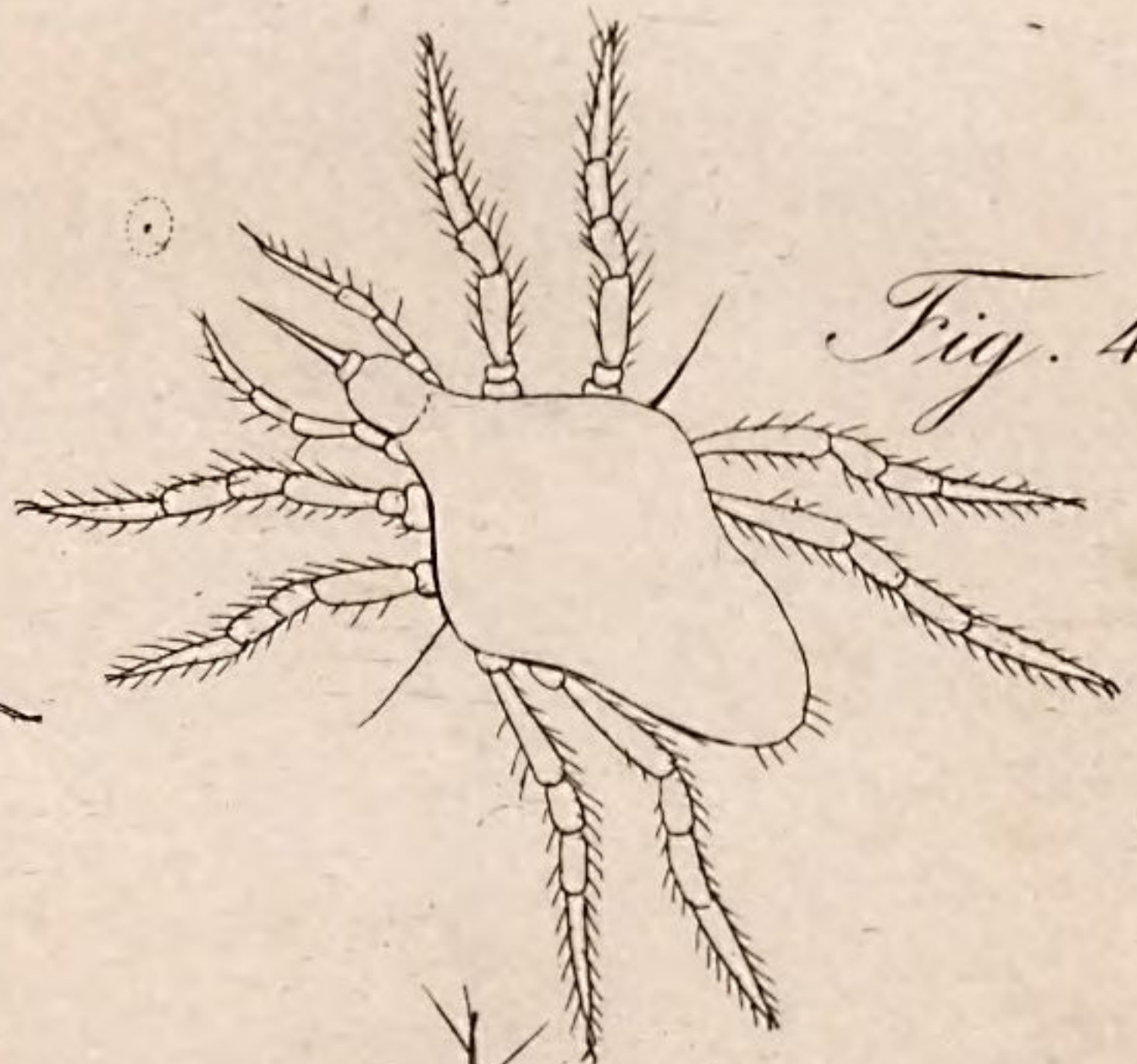


Fig. 46.



Fig. 45.

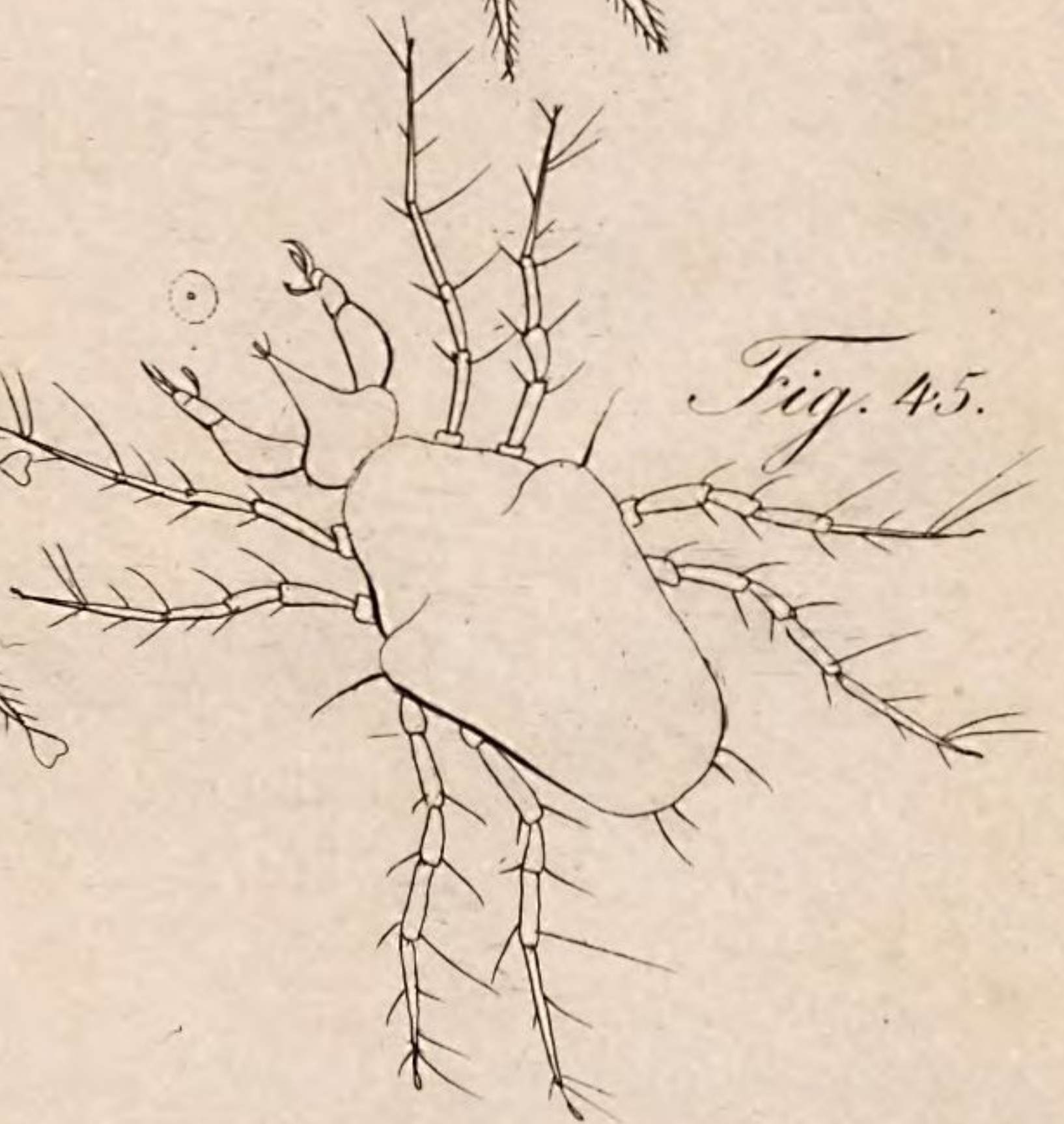


Fig. 41. *Bdella egregia*. - Fig. 42. *Amonia megacephala*. -
 Fig. 43. *Scirius stabulicola*. - Fig. 44. *Eupalus vitellinus*. -
 Fig. 45. *Cheyletus eruditus*. - Fig. 46. *Dermanyssus Musculi*.

Fig. 47.

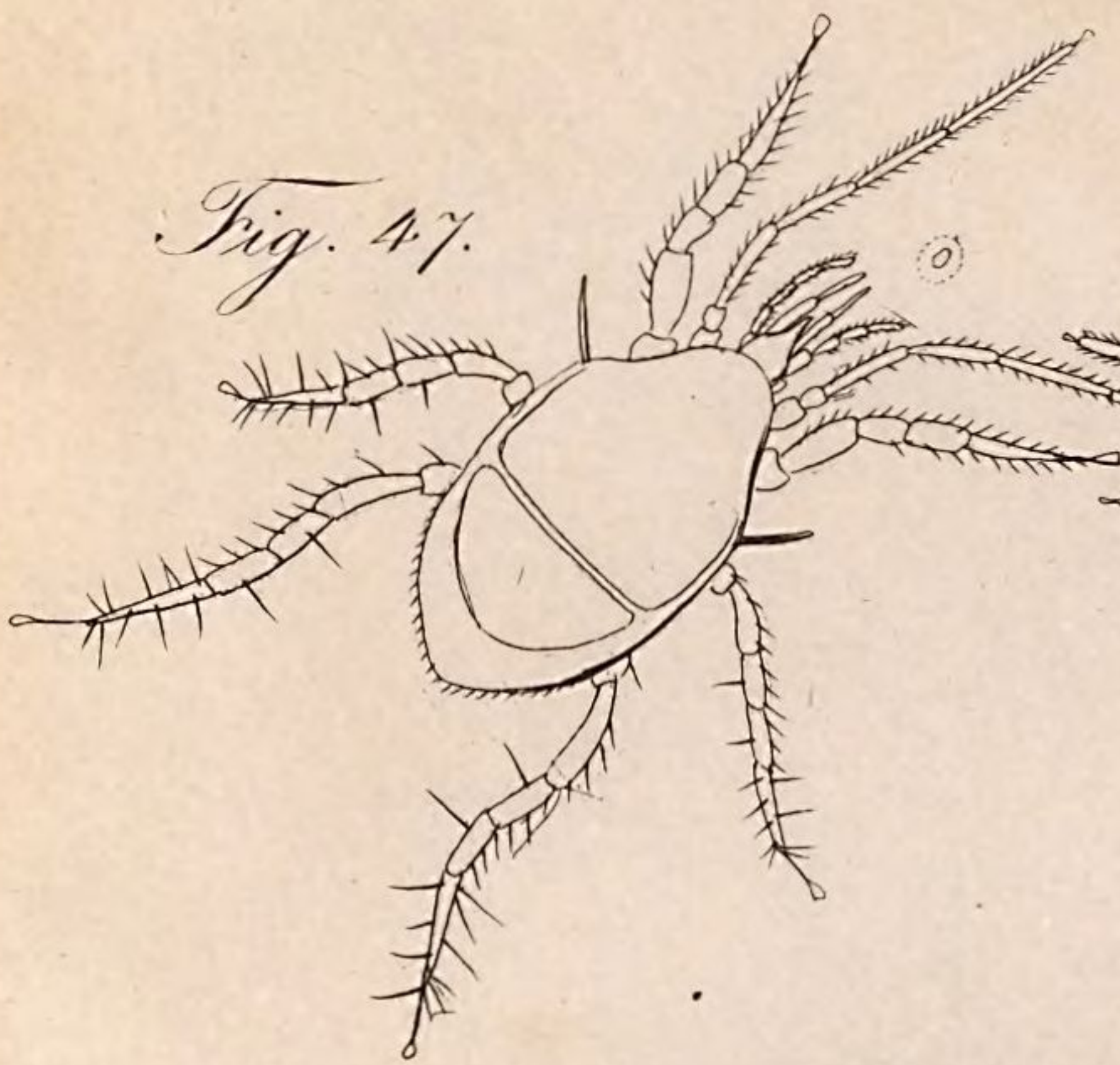


Fig. 48.

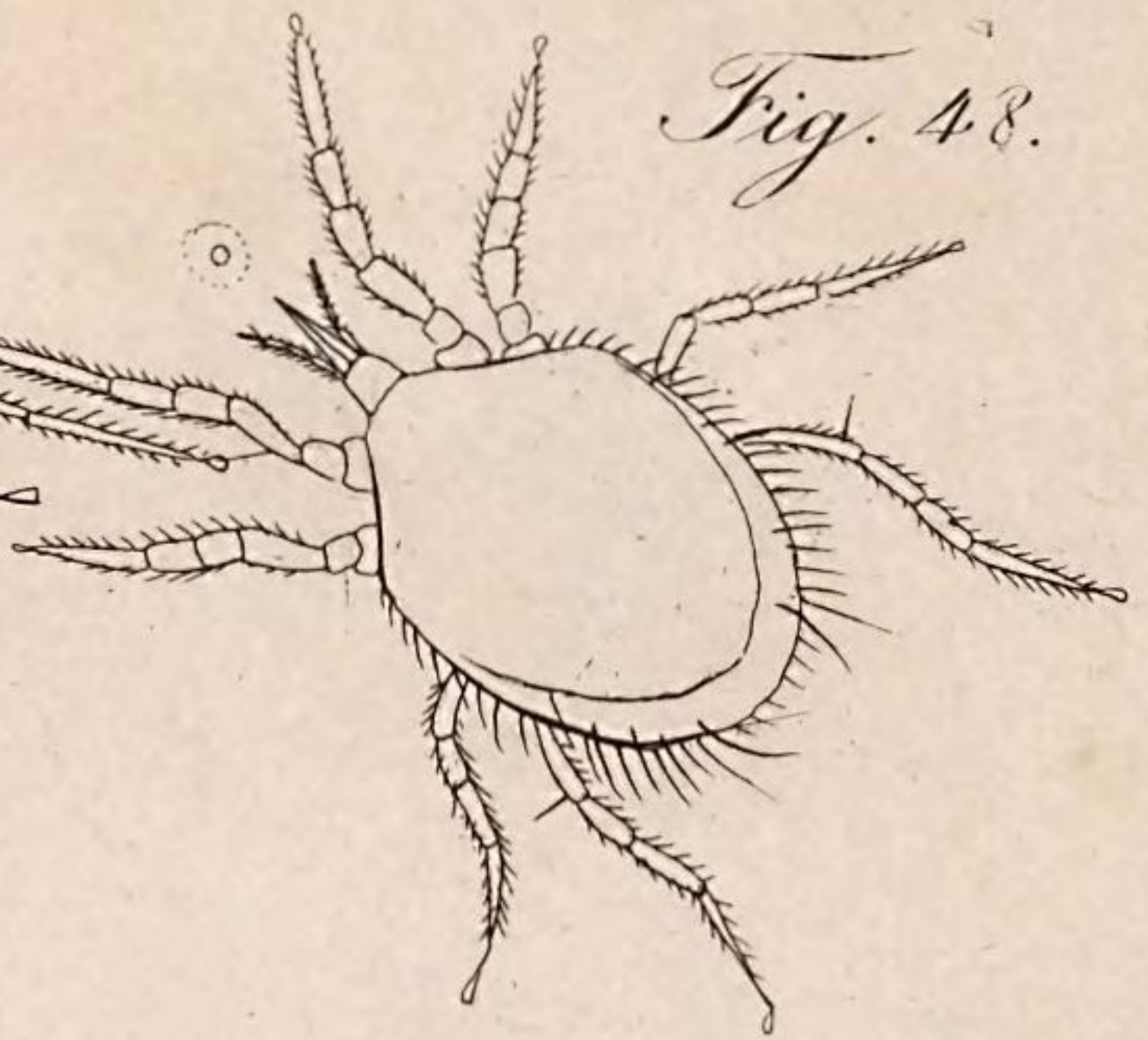


Fig. 49.

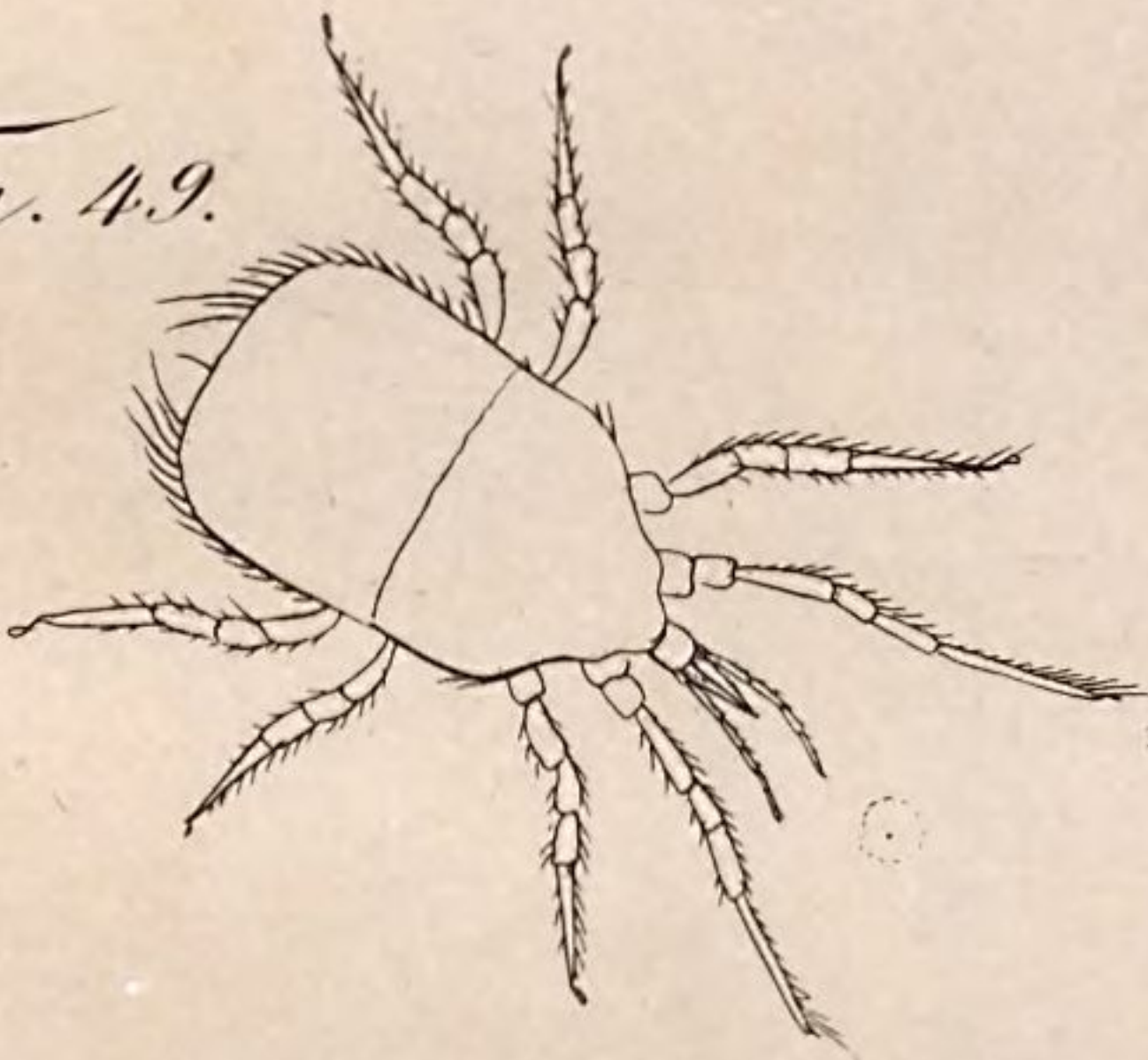


Fig. 50.

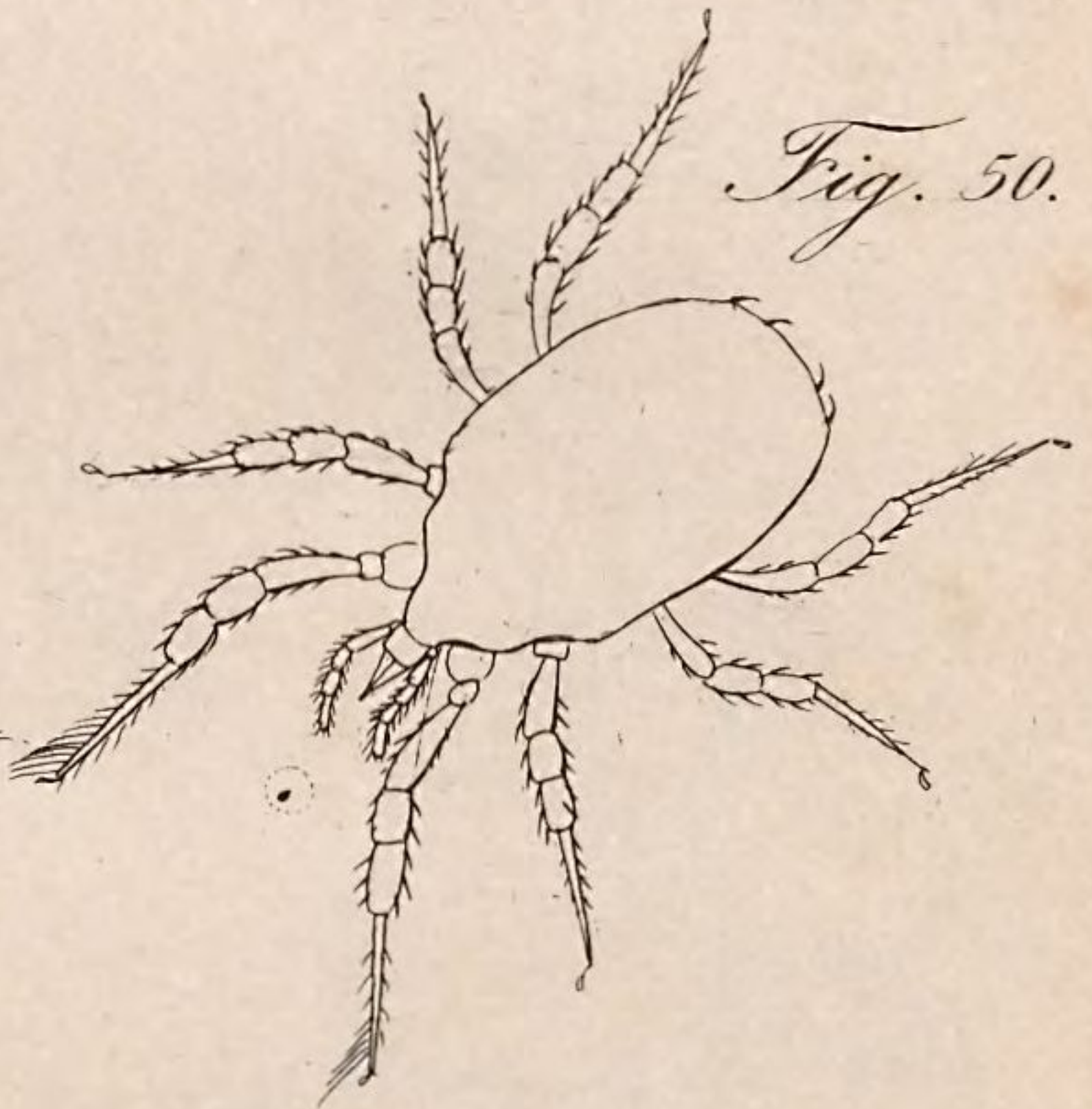


Fig. 51.

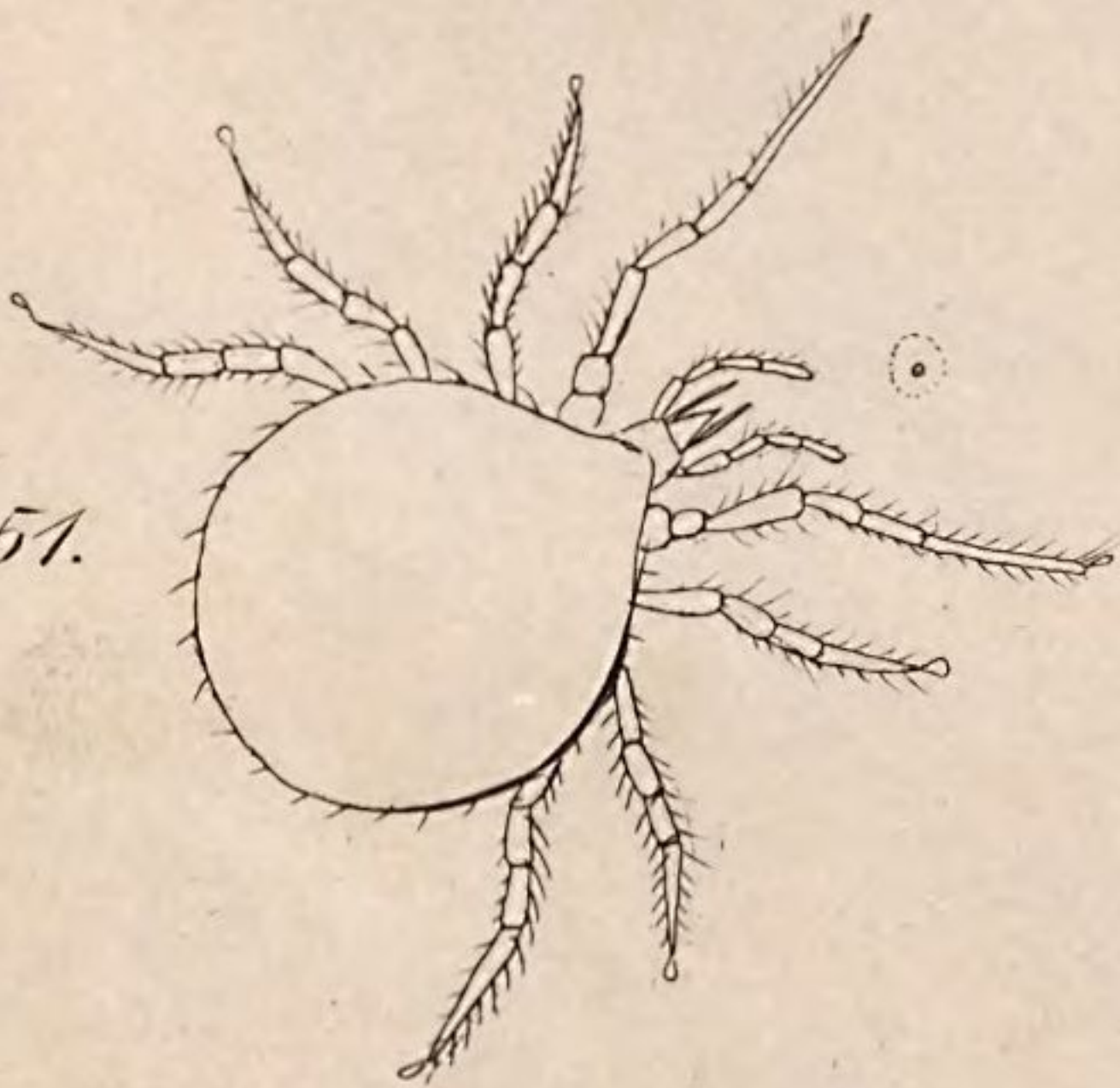


Fig. 52.

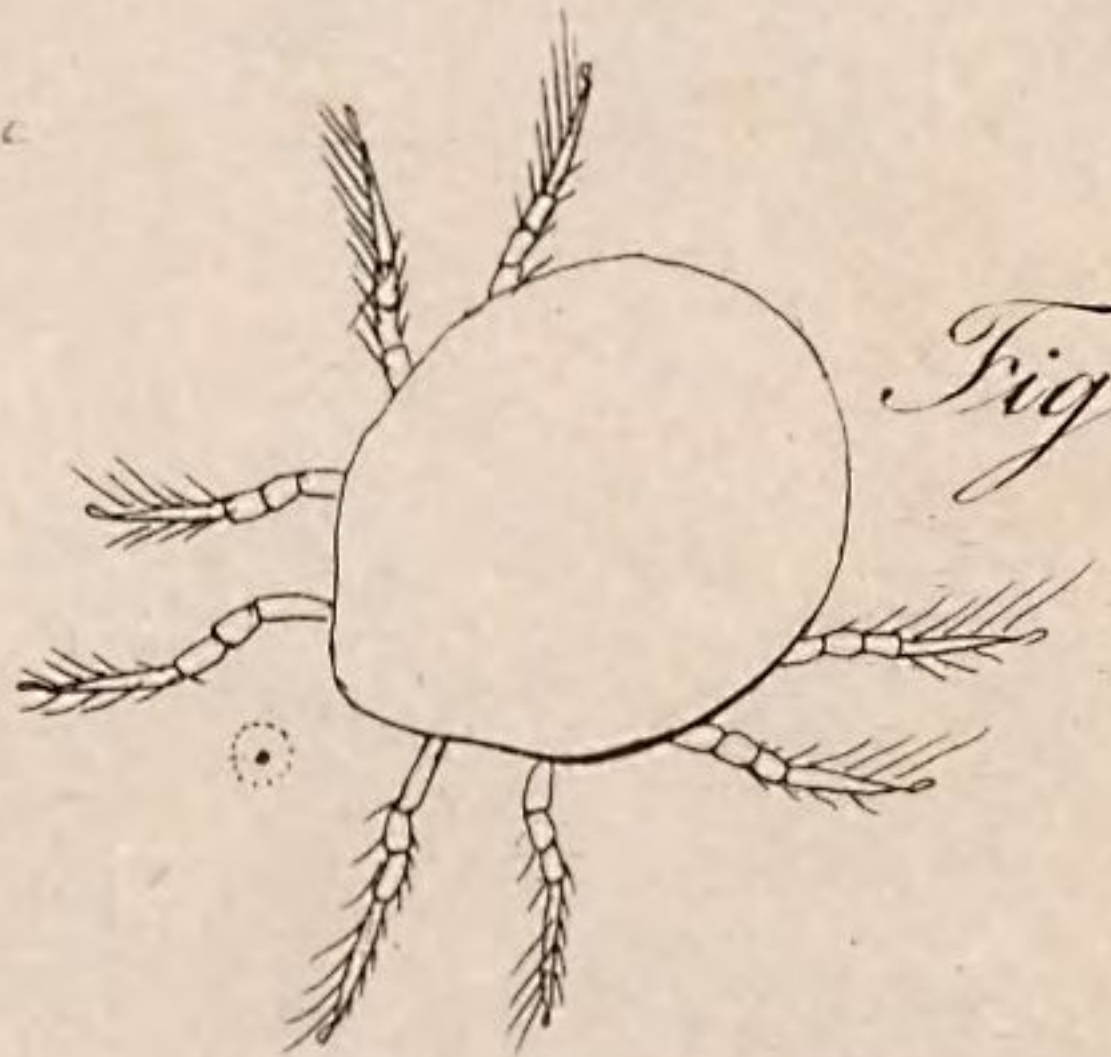


Fig. 47. *Gamasus coleoptratorum*.—Fig. 48. *Laelaps hilaris*.—
Fig. 49. *Zercon dimidiatus*. Fig. 50. *Sejus viduus*.—
Fig. 51. *Leionotus Globulus*.—Fig. 52. *Notaspis rutilans*.—

Fig. 54.

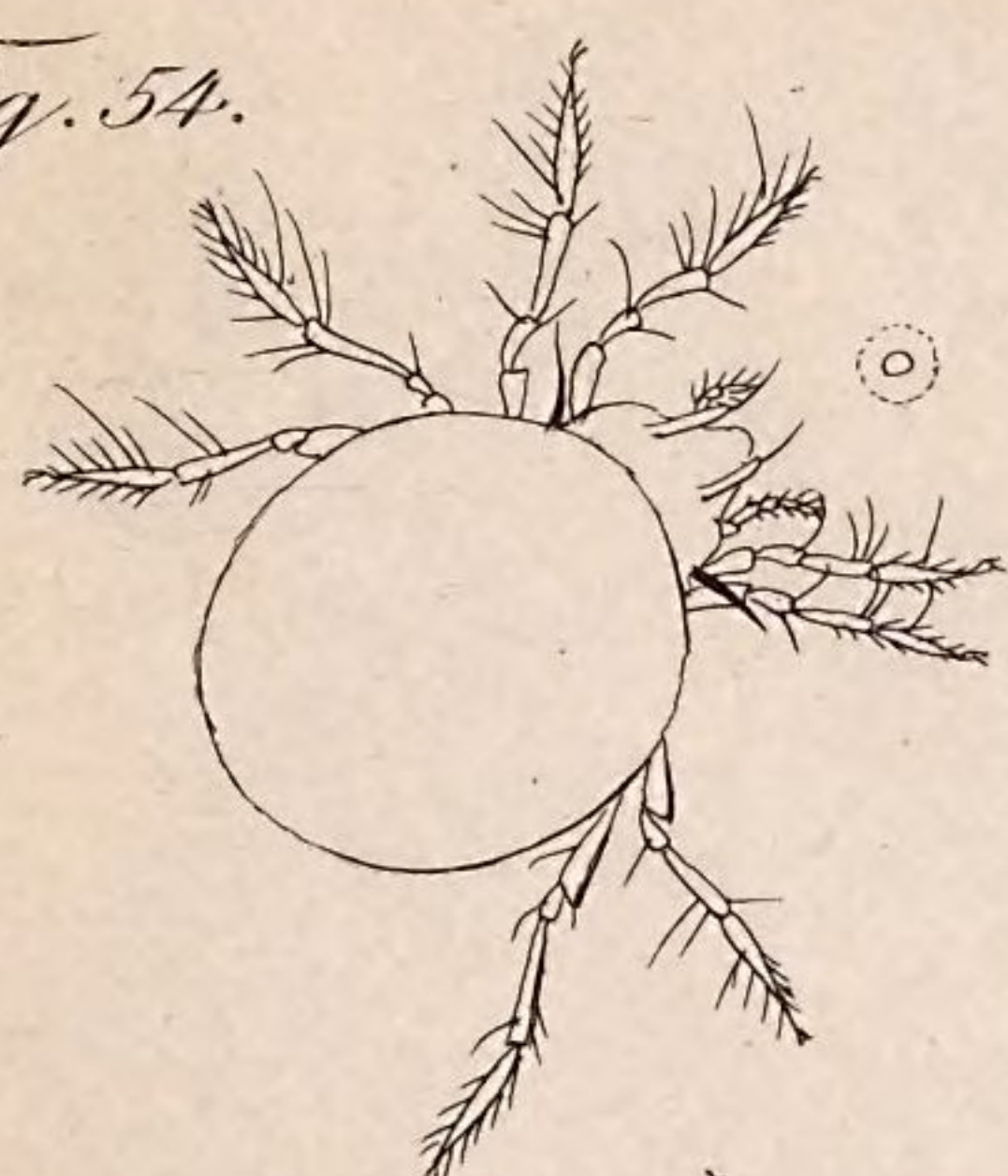


Fig. 53.



Fig. 55.

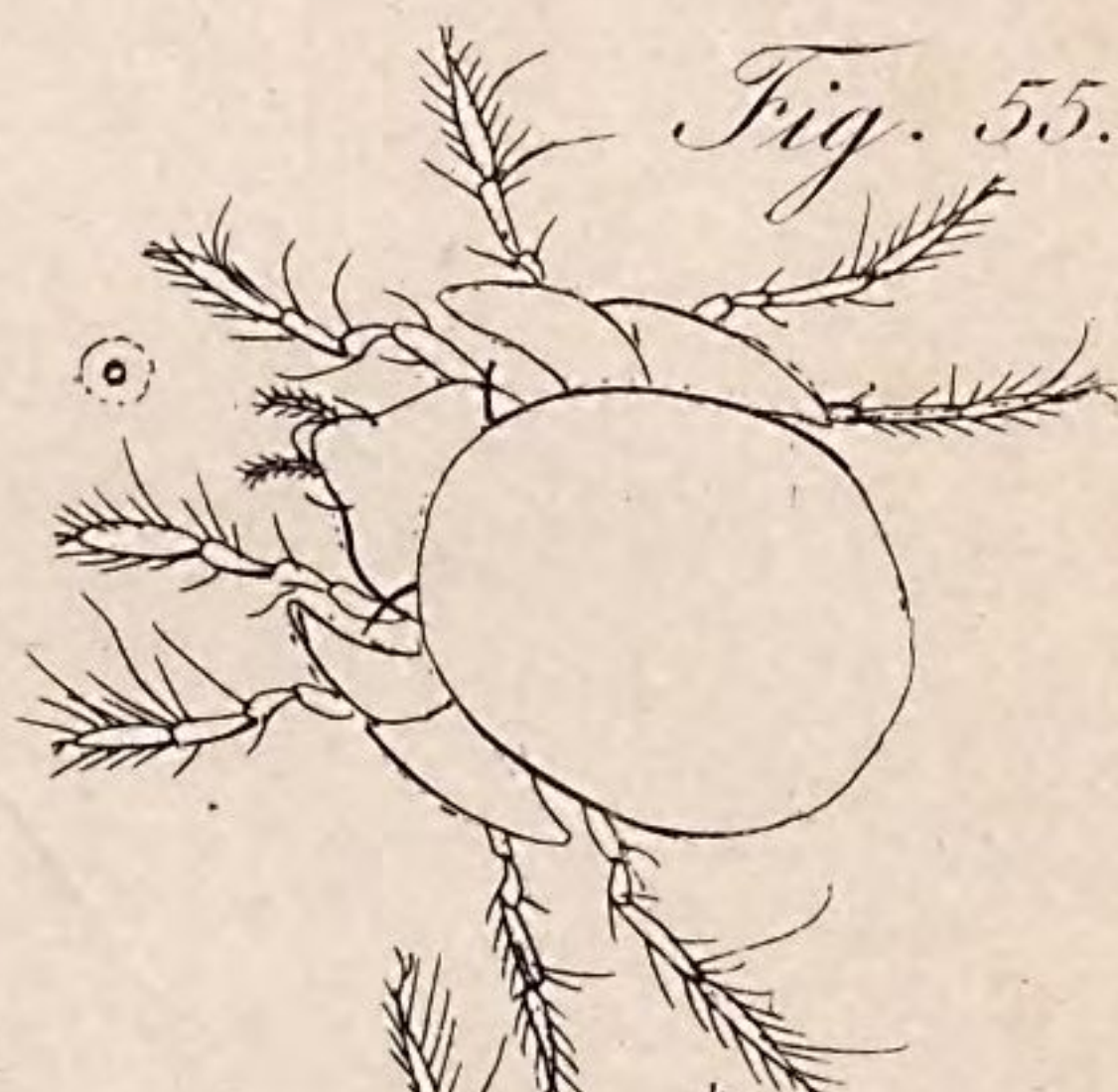


Fig. 56.

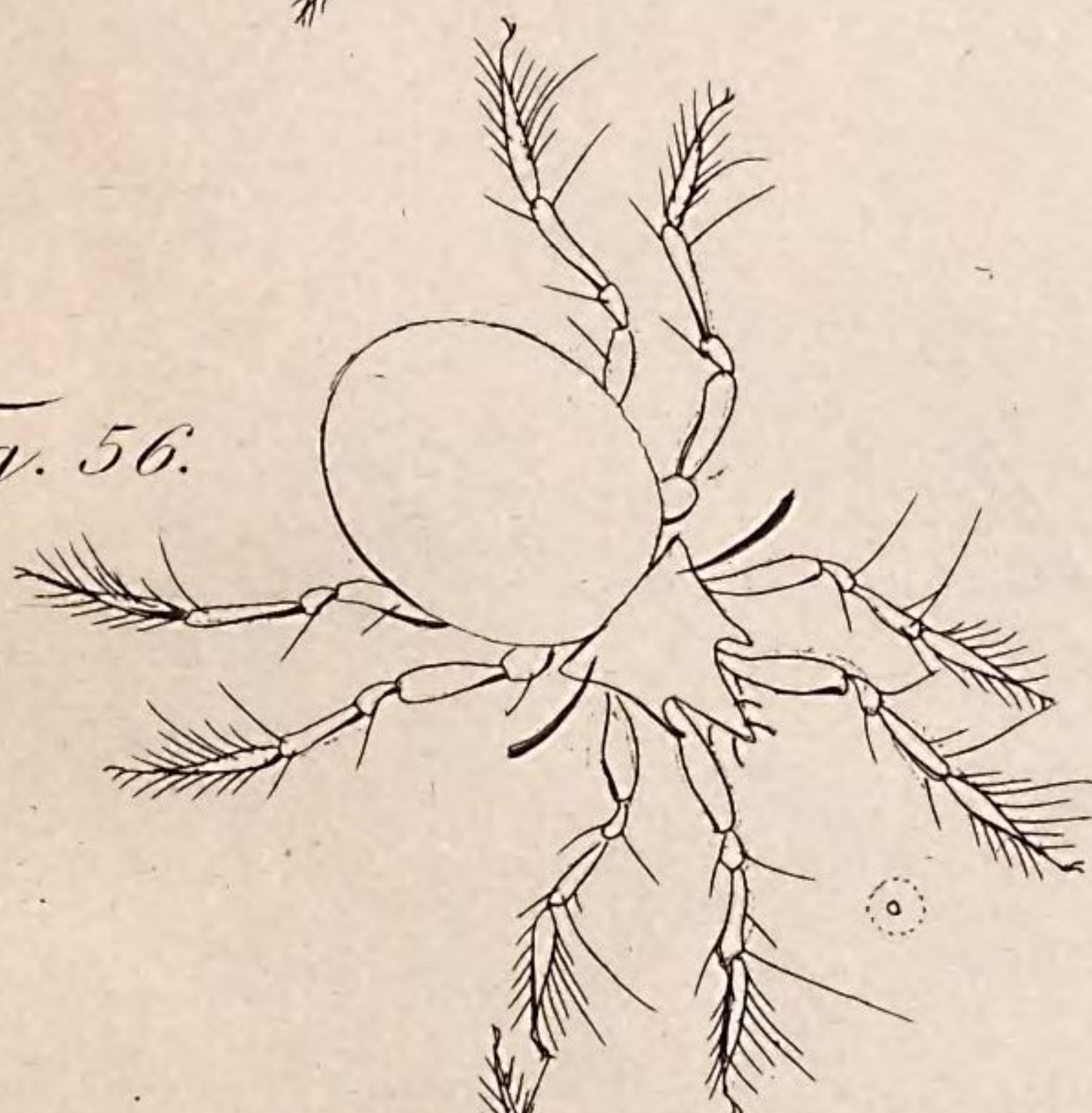


Fig. 58.

Fig. 57.



Fig. 60.

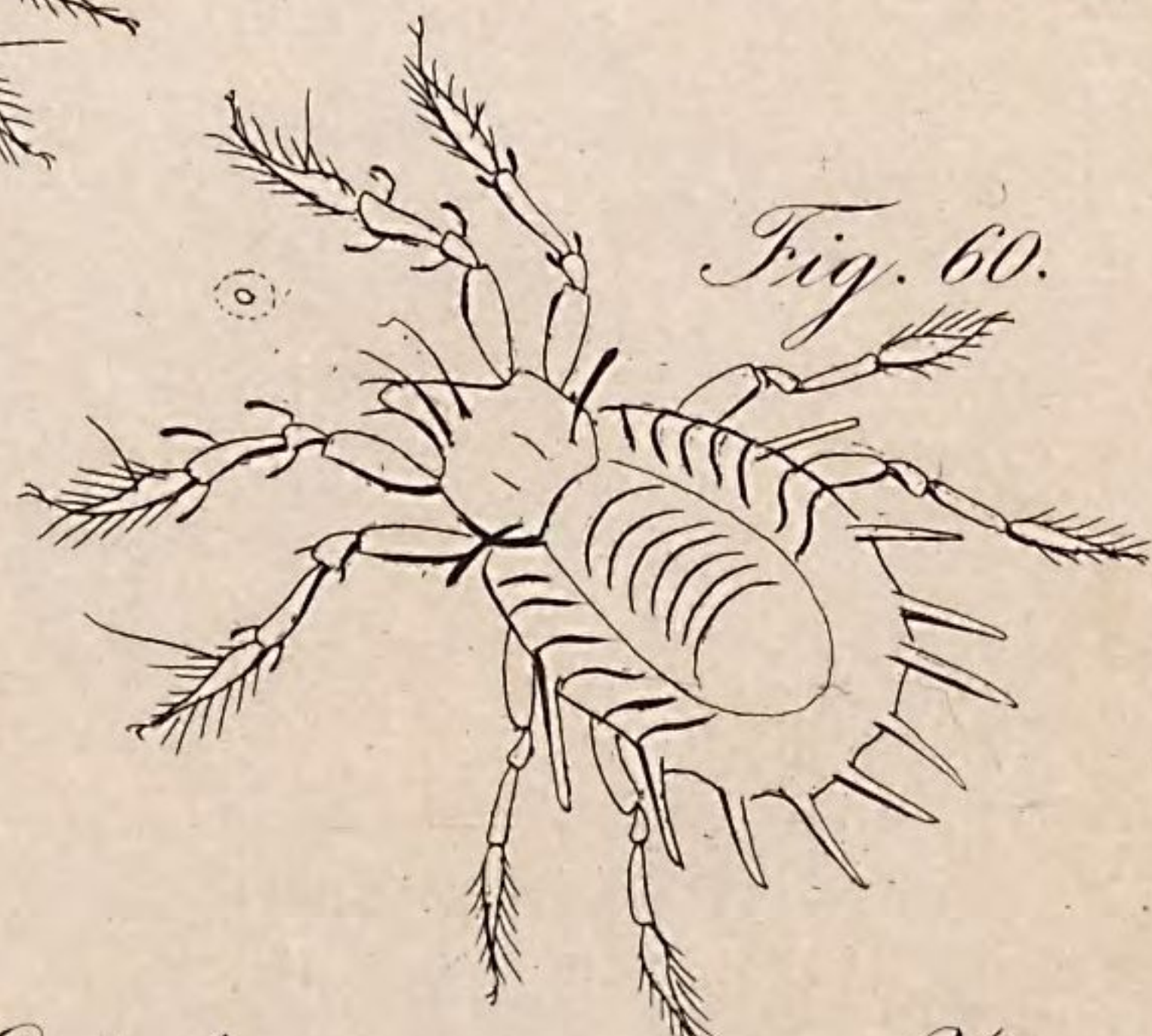


Fig. 59.



Fig. 53. *Oribates aterrimus*.— Fig. 54. *Cr. subterraneus*.— Fig. 55. *Zetes elimatus*.
 Fig. 56. *Eriomacrus hepaticus*.— Fig. 57. *Pelops hirsutus*.— Fig. 58. *Cepheus latus*.—
 Fig. 59. *Carabodes coriaceus*.— Fig. 60. *Celaeno spinosa*.—

Fig. 63.



Fig. 61.



Fig. 64.



Fig. 62.



Fig. 66.

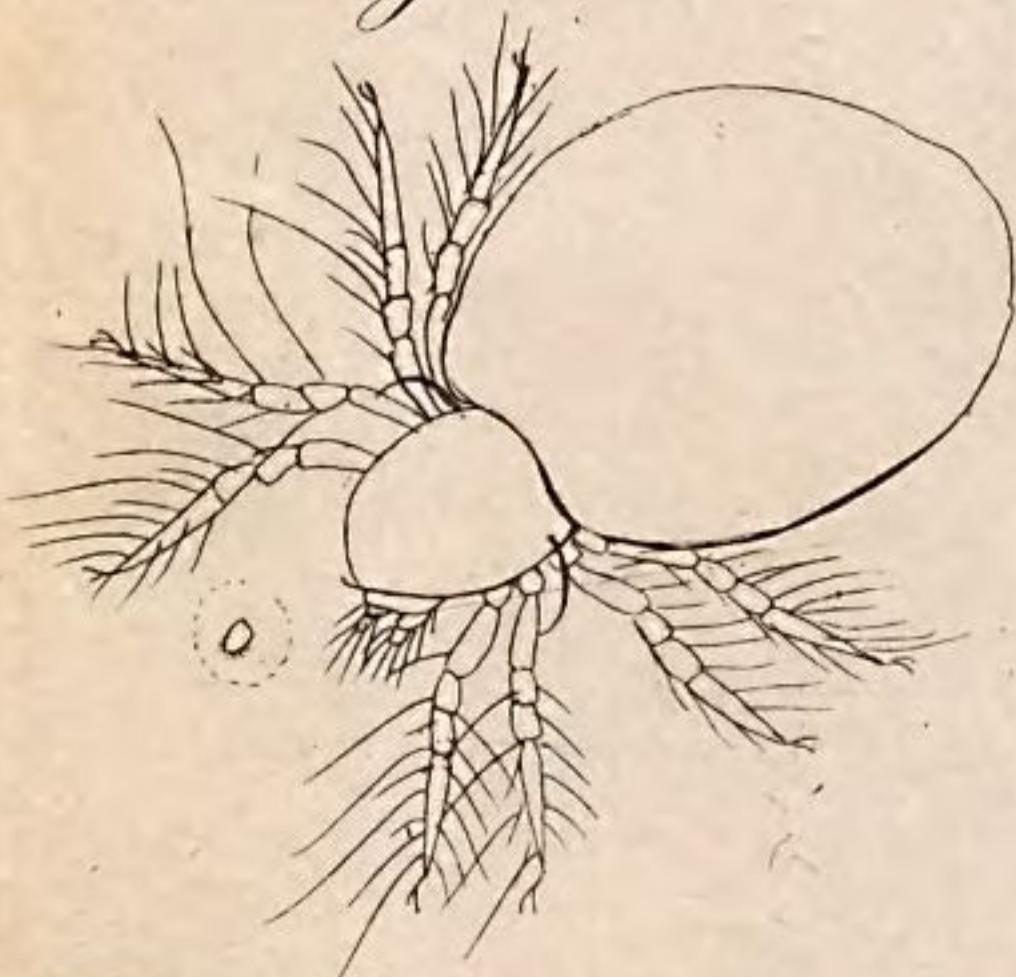


Fig. 65.

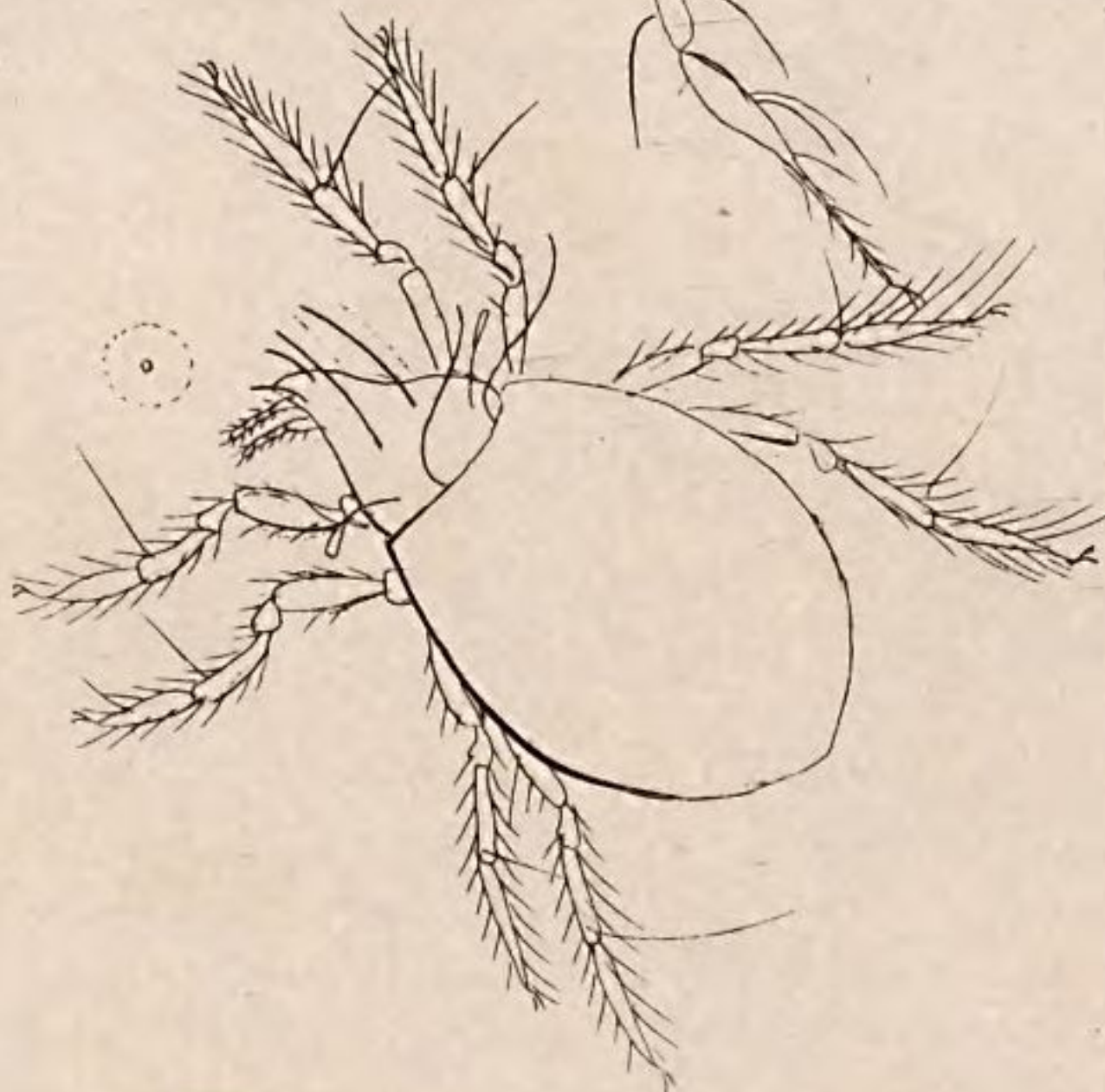


Fig. 61. *Oppia nitens*.— Fig. 62. *Damaeus auritus*.—
 Fig. 63. *Hypochthonius rufulus*.— Fig. 64. *Nothrus palustris*.—
 Fig. 65. *Murcia fumigata*.— Fig. 66. *Hoplophora laevigata*.—

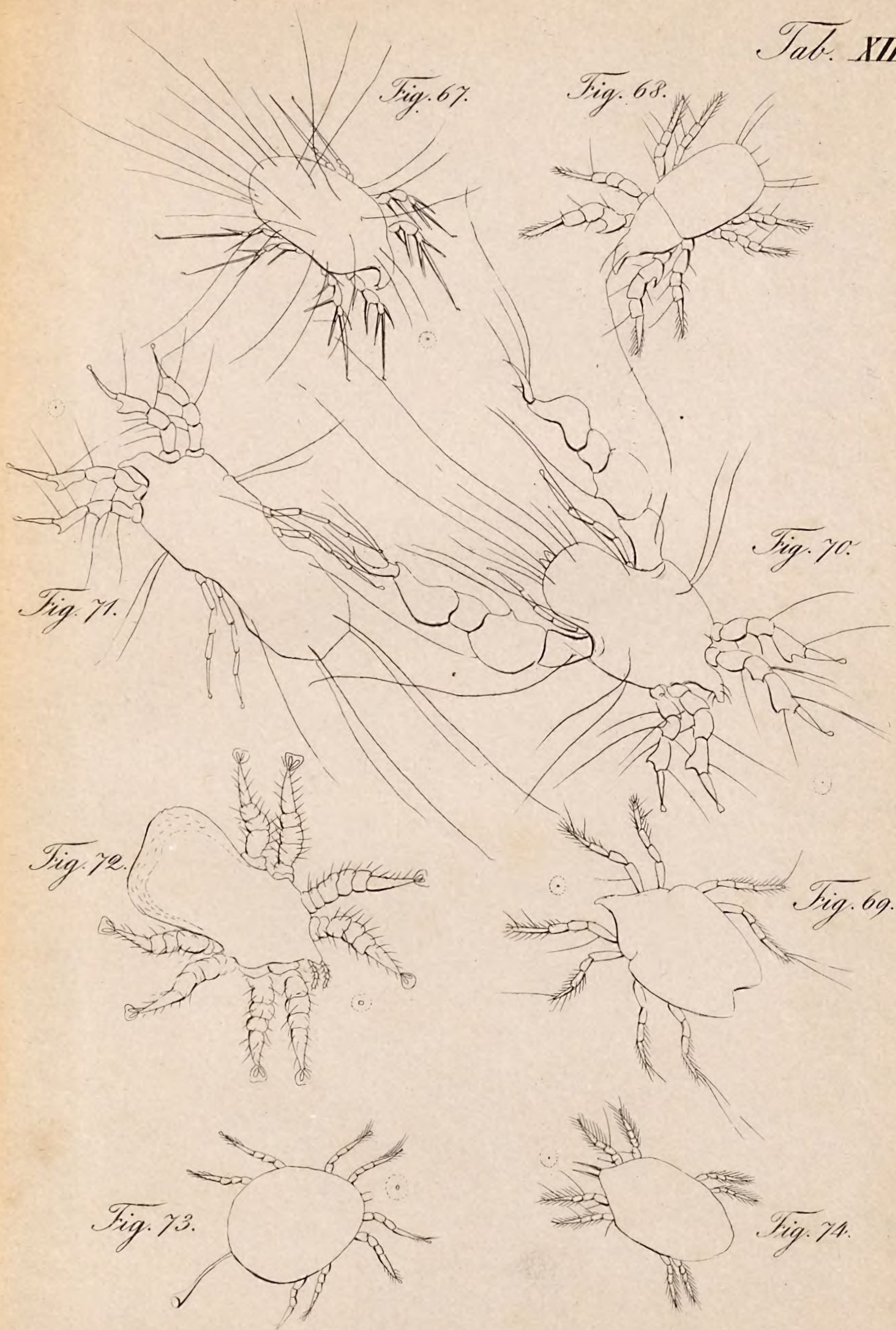


Fig. 67. *Acarus spinipes*.—Fig. 68. *A. Farinae*.—Fig. 69. *Homopus sciurinus*.
 Fig. 70. *Dermaleichus passerinus* mas.—Fig. 71. id. foem.—Fig. 72. *Pteroptus rhin-*
lophinus.—Fig. 73. *Uropoda vegetans*.—Fig. 74. *Hypopus nitidus*.

